

Dr. Nováky Erzsébet

Jövőkutatósi tanulmányok

1998-2005

TARTALOM

OKTATÁSI-SZAKKÉPZÉSI JÖVŐALTERNATÍVÁK ÚJ SZEMLELETBEN	
JÖVŐKUTATÁS A XXI. SZÁZADBAN	
ÁLTALÁNOS EMBERI ÉRTÉKEK, VISELKEDÉSI NORMÁK	
ÉS A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS	
A FENNTARTHATÓSÁG MINT A JÖVŐ PROBLÉMAKEZELÉSE	
JÖVŐKUTATÁS A VÁLTOZÁSOK HÁLÓJÁBAN	
CSELEKVÉS-ORIENTÁLTTSÁG A JÖVŐKUTATÁSBAN	
SZAKÉRTŐI ÉS NEM-SZAKÉRTŐI ELJÁRÁSOK A JÖVŐKUTATÁSBAN	
HAZAI JÖVŐORIENTÁLTTSÁG VIZSGÁLATOK	
ESZKÖZÖK, MÓDSZEREK A JÖVŐ MEGISMERÉSÉHEZ	
A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANA STABILITÁS ÉS INSTABILITÁS MELLETT	
KISKUNFÉLEGYHÁZA JÖVŐJE A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS SZEMLELETÉBEN	
TÁRSADALMI-GAZDASÁGI MODERNIZÁCIÓNK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FELTÉTELEI	
PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS	
A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS A GYAKORLATBAN	
VÁRHATÓ VÁLTOZÁSOK - A JÖVŐKUTATÁS LEHETŐSÉGEI	
MEGBÍZHATÓSÁG ÉS ELŐREJELZÉSEK	
A JÖVŐKUTATÁS PARADIGMÁIHOZ KAPCSOLÓDÓ	
ÚJ MÓDSZERTANI MEGKÖZELÍTÉSEK	
ÚJ MEGKÖZELÍTÉS A JÖVŐKUTATÁSBAN: A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS	
ELMEGÉSZSÉGÉRT FELELŐSÖK ÉS JÖVŐKUTATÓK	
AZ AGRESSZIÓ HUMÁNUS KEZELÉSÉÉRT	
ÚJ KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANÁBAN	
A TÉRIDŐ PROBLEMATIKA A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANÁBAN	
MIT LÁTUNK A JÖVŐBŐL?	
MAGYARORSZÁG „HOLNAP UTÁN” - KOMPLEX JÖVŐKÉPVIZSGÁLAT	
MIT ÉS HOGYAN LÁTHATUNK MA ELŐRE? EGY MAGYAR ESETTANULMÁNY	
LÁTHATJUK-E MA A JÖVŐT, ÉS HA IGEN, MILYET?	
A JÖVŐKUTATÁS MAGYARORSZÁGON	
A MAGYAR GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM KAOTIKUS VISELKEDÉSE ÉS DUALITÁSAI	
A TUDOMÁNYOS-TECHNOLÓGIAI ELŐREJELZÉSTŐL A TECHNOLÓGIAI ELŐRELÁTÁSIG	
ELFOGADHATÓ JÖVŐALTERNATÍVÁK MAGYARORSZÁG SZÁMÁRA	
A JÖVŐ EURÓPÁJÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSÉBEN	
HAZAI VÁLLALATOK/VÁLLALKOZÁSOK VISZONYA A JÖVŐHÖZ	
A KÁOSZELMÉLET ÉS A JÖVŐKUTATÁS VÁLTOZÁSA	
INSTABILITÁS, KÁOSZ ÉS GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS	
A MAGYAR FIATALOK JÖVŐORIENTÁLTTSÁGA AZ ÁTALAKULÁS ÉVEIBEN	

OKTATÁSI-SZAKKÉPZÉSI JÖVŐALTERNATÍVÁK ÚJ SZEMLELETBEN¹

Budapesti Corvinus Egyetem Jövő kutatás Tanszék
- a Magyar Szakképzési Társaság Kutatói Tagozatának
2004. június 28-ai ülésén tartott előadás írásos változata -
Megjelent: Szakképzési Szemle 2005. 3. szám, 290-316.

1. A jövő kutatás megújulása

1.1. A modern jövő kutatás kialakulása és feladatköre

A modern értelemben vett jövő kutatás mintegy 50 évre tekint vissza. Az 1960-as évek új jelenségei, mint pl. a népességszám rohamos növekedése, a meg nem újuló erőforrások kimerülésének jelei, a fokozódó környezetszennyezés, az oktatás világválsága, és sok egyéb változás iránya mind azt mutatták, hogy a gazdaság növekedése a korábbi keretek mellett nem fenntartható, a növekedés-fejlődés új útjait kell keresni. Világszerte mind nagyobb figyelem fordult a jövő felé: hogyan tovább? Meddig nőhet a népességszám, mikorra várható a nyersanyag- és energiaforrások kimerülése, meddig viseljük el környezetünk szennyeződésének növekedését, és hogyan oldható meg az oktatás általános - Coombs által bizonyított - világválsága?

Ahogy mind nyilvánvalóbbá lett, hogy az addig elsősorban a jelenben gondolkodó, a jövőt távolinak érzékelő tudósok és politikusok tevékenysége sok bizonytalanságot, veszélyt rejt magában, úgy kezdtek mind nagyobb figyelmet fordítani a jövőre. Különböző tudományterületek képviselői és érdeklődők kezdtek foglalkozni a közeli és a távoli jövővel, s keresték, hogyan tudnak választ adni a kor növekvő problémáira. Az 1960-as évek végére mind több országban jöttek létre olyan kutatói csoportok, amelyek a jövővel való tudományos foglalkozást tűzték célul. A jövővel hivatásszerűen foglalkozók csoportja létrehozta a jövőkutatók táborát, nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt.

A jövőkutatók tudományos eszközökkel vizsgálták, miként ismerhető meg a jövő, hogyan állíthatók elő ismeretek a még nem létező folyamatokról, eseményekről, kapcsolatokról és állapotokról. Vizsgálták a jövővel való foglalkozás tudományelméleti kérdésköreit (mint például a jövő megismerhetőségének és meghatározottságának, valamint az alternatívákban való gondolkodásnak a lehetőségeit), kidolgozták, és szélesedő körben alkalmazták azokat a módszereket, amelyeket a jövő megismerése eszközöként eredményesnek ítélték. Feltárták a fejlődés nagy tendenciáit, és a társadalmi-gazdasági jövő lehetséges változatait. Ezek között katasztrófa jellegű feltételezések éppúgy megtalálhatóak voltak, mint a jövő kedvező irányú elmozdulását valószínűsítő változatok. A katasztrófát előrejelzők értelemszerűen nagyobb hatást váltottak ki a gondolkodókban, mint azok, amelyek a jövő zökkenők nélküli átmenetét, kialakulását valószínűsítették. A világ mégsem mozdult meg eléggé.

Az ezredforduló ismét a figyelem középpontjába emelte a jövőt. 2000 körül szélesedő körben tekintettek növekvő aggodalommal a jövőbe - mi lesz veled emberiség? Fenntartható-e a növekedés, fenntartható-e a világ? Hogyan értelmezzük a civilizációk és a vallások harcait, a nemzetközi terrorizmus kérdését, és mi legyen ezekhez a viszonyunk? Megújuló erővel

¹ A tanulmány a „Változás és jövő” című, T 043522 számú OTKA program keretében készült (programvezető: Nováky Erzsébet, DSc).

merült fel az a kérdés is, hogy mit és hogyan tanítsunk a felnövekvő új generációnak és a korhatár kitolódásával valamennyi generációnak?

A jövőkutatók sokáig úgy gondolkodtak, hogy ha tudományos eszközökkel felvázolják a jövőt és annak lehetséges változatait, rámutatva a korábbi gondolkodás- és viselkedésforma tarthatatlanságára, akkor ez elegendő ahhoz, hogy a világ megértse: másképpen kell gondolkodni, és más irányban kell fejlődni. Sajnos, sem a gondolkodásban, sem a gazdasági növekedésben/fejlődésben nem következett be olyan mélyreható változás, amely elegendő lett volna a veszélyek elkerüléséhez. A világgazdaságban és a világpolitikában megnyilvánuló jelek azt mutatják, hogy - jóllehet a tudományos világ sok mindentől próbálta megóvni a világ lakosságát és a döntéshozó szférát - igen kevesen vették figyelembe a jövőkutatók előrejelzéseit.

Lehet, hogy tévedtek a jövőkutatók? Lehet, hogy valamit másképpen kellett volna csinálniuk? Valószínű. Ma már jól látható, hogy több olyan előrejelzés is készült, amelyek nem tudták kitapintani a jövő új fejlődésvonalait, és nem adtak megfelelő ismeretet és segítséget a döntési szférának. Az is igaz, hogy nem volt helyes a jövőkutatásnak kizárólagosan a tudományba zárkózása. De az is biztos, hogy az elmúlt közel 50 évben, és különösen az elmúlt 15 évben a világ is megváltozott. Átalakult a világgazdaság szerkezete, megváltoztak a társadalmi-politikai erőviszonyok, és a mindennapok embere is a korábbiaknál aktívabban kíván részt venni a döntések meghozatalában. A jövőkutatás szemléletileg-módszertanilag megújult, és ezzel lehetővé vált, hogy ebben a változásokra oly érzékeny korban is megfelelő ismereteket adjon a döntéshozatal számára.

1.2. A jövőkutatás megújulásának vagyunk tanúi

A változások korát éljük. A világban lejátszódó korszakváltás közepette paradigmaváltás zajlik az élet számos területén, így a tudományban is, ahol új világszemlélet jelent meg. Ennek főbb jellemzői: a kemény gondolkodást felváltja a puha gondolkodás, az ész logikáját a psziché logikája, az ok-okozati gondolkodást a kölcsönhatásokban gondolkodás. Az egyszerű és hierarchikus rendszereket a komplex és hálózatos rendszerek, a rendszerek zártságát azok nyitottsága, a stabilitást az instabilitás, a reverzibilitást az irreverzibilitás, a linearitást a cirkularitás, a periodikus folyamatokat a visszaható folyamatok, a vonalszerűséget az elágazás (a bifurkáció) váltja fel. Az érzékelhető valóság mellé felzárkózik a konstruált valóság, a törvényszerűség helyét a véletlenszerűség veszi át, az elvi előrejelezhetőség helyére az elvi előrejelezhetetlenség, a képviseleti demokrácia helyére a résztvevői demokrácia, a jelenorientáltság helyére pedig a vízióalkotás lép.

Az új helyzetben új kérdések fogalmazódnak meg, amelyekre a jövőkutatás új módon ad választ. Az új kérdések arra keresik a választ, hogy vajon kik foglalkoznak ma a jövővel, miért és hogyan foglalkoznak vele. Instabil világunkban nemcsak a hivatásszerűen jövőt kutató szakemberek azok, akik a jövő aspektusait vizsgálják, hanem a legkülönbözőbb területeken tevékenykedő, tervezésben-jövőkutatásban laikus egyének, társadalmi és gazdasági csoportok is tudatosan fordulnak a jövő felé. A jövő iránti érdeklődéssel együtt megerősödött a jövő egyéni és csoport szintű befolyásolásának igénye és megnőtt az egyes emberek - mint gondolkodó, döntéshozatalra képes, cselekvő egyének - felelőssége is. Mind többen szeretnék tudni, mennyire formálható a jövő: *vajon mennyire a folyamatok tehetetlensége viszi előre a társadalmakat, és mennyire az egyének és csoportok jövőre vonatkozó várakozásaira épített, jövőt befolyásoló ereje* (Nováky 1995).

Ma a jövővel nemcsak azért foglalkozunk, mert a jövő időt olyannak tekintjük, mint ami az új célok, elképzelések megfogalmazásának és megvalósításának idői terepe, hanem azért is, mert a jövőt el tudjuk képzelni úgy is, mint kihívást, választ és ítéletet. A jövő kihívásként értelmezése azt jelenti, hogy a jövő az új kérdésekre adandó válaszok keresésének terepe. A

jövő mint válasz kifejezi az eddigi tevékenységünkre adott következményeket és reakciókat, és mint a múlt ítélete jutalom és büntetés jelleggel egyaránt utalhat eddigi munkánkra. A jövőt tehát differenciáltan kell értelmeznünk: egyszerre jelenik meg mint a lehetőségek tere, mint a céljainkat, vágyainkat tartalmazó és valósággá formáló idősík, és mint az eddigi tevékenységünket jutalmazó vagy büntető világ.

Az új kérdésekre adható új típusú válaszok azt fejezik ki, hogy megváltozott a jövőhöz való viszonyunk (közvetlenebbé és több rétegűvé vált), megváltoztak a jövőkutatás aktorai (bővült a jövővel foglalkozók köre), és fokozódott a jövő megismerésével szemben megfogalmazott igény (a jövőt dinamikájában és megújulásában akarjuk megismerni). A jövőhöz való viszonyunk megújulása kifejeződik abban is, hogy miként foglalkozunk a jövővel: nemcsak tudományos módszereken nyugvó jövőkutatási tevékenység vezethet el a jövő megismeréséhez, hanem a jövő iránti nyitott érdeklődést középpontba állító jövőtanulmányozás és a jövőmozgalmak is. Ez utóbbiak kapcsolódhatnak más társadalmi megmozdulásokhoz is, mint pl. a békemozgalmakhoz, a Greenpeace mozgalomhoz, a toleranciáért küzdő és a kevésbé önző világ megteremtéséért fáradozók mozgalmához.

A jövőkutatás - abban a törekvésében, hogy az új kérdésekre új, de legalábbis új módon megfogalmazott válaszokat tudjon adni - folyamatosan megújítja módszertanát: metodológiáját és az alkalmazható módszereket. E megújulás lényege abban összegezhető, hogy *egyszerre értelmezi a folyamatok dinamikáját és megváltoztathatóságát (beleértve a tartós tendenciák megtörésének lehetőségét és a kis változások nagy társadalmi hatását), valamint a jövő alakításának társadalmi igényét, ami feltételezi a jövővel nem tudományos módon foglalkozó laikusok részvételét is* (Nováky 2004/b, Nováky 2004/c, Nováky 2005).

1.3. A jövőkutatás napjainkban

A gyors változások általános *instabilitást és bizonytalanságot okoznak*, amelyek hazánkat sem kerülik el. Az instabilitás kiszámíthatatlanná teszi a jövőt, megnehezíti a változások irányának meghatározását, a lehetséges jövőváltozatok körének kijelölését és tartalmuk konkretizálását, mert nagyon sokféle jövőváltozat jelenhet meg és azok alig írhatók le jól strukturálhatóan. Az instabilitás és a bizonytalanság állandó megújulásra készítet (kényszerít) bennünket gondolkodásunkban és viselkedésünkben.

A gyakori, mélyreható változásokkal teli időszakokban figyelmünket szeretjük arra fordítani, amit látni szeretnénk (a hangsúlyt a szubjektív oldalra helyezve, távoli víziók, jövőképek formájában) és arra, amit nagy valószínűséggel látni vélünk (a hangsúlyt az objektív lehetőségekre, feltételekre helyezve, a kibontakozó hosszú távú tendenciák formájában) (Nováky 2001/a). Ha kizárólagosan „szubjektívan” közelítünk a jövőhöz, akkor hajlamosak vagyunk vagy csak a kívánatos jövőt körvonalazni, vagy a félelmeket és a veszélyeket felnagyítva csak katasztrófhelyzeteket előrevetíteni. Ha a jövőt csupán kívánatos alternatívák területként fogjuk fel, akkor hajlamosak vagyunk csak a kedvezőt látni. Kizárjuk tehát a nem kívánatos alternatívákat. Ha a jövőt csupán negatív helyzetek sorozataként értelmezzük, akkor meg a kedvező alternatívák számbavételének igényéről mondunk le. A jövőt csak szubjektív alapokra helyezve megközelíteni azonos azzal, hogy figyelmen kívül hagyjuk a folyamatok alakulásának objektív jellegét. Ha viszont hideg fejjel, csak „objektívan” közelítünk a jövőhöz, belefeledkezve az adott helyzetbe és kizárólagos teret adva a folyamatok jelenlétének és folytatódásának, akkor figyelmen kívül marad, hogy mit szeretnének az emberek, mit hajlandók megvalósítani. Ha csak arra koncentrálnunk, ami objektívan kialakulhat, amit nagy valószínűséggel látni vélünk, akkor abba a hibába eshetünk, hogy a jövőnek csak a nagyon valószínű változatát elemezzük. Azaz az előrejelzést predikcióként értelmezzük, és kizárjuk a kevésbé valószínű, de esetleg sokkal vonzóbb változatokat.

Mindkét megközelítés - a szubjektív vágyakra vagy az objektív tényezőkre koncentráció - hamis útra vihet bennünket, mert leszűkíti a jövőváltozatok, jövőalternatívák körét. Az instabilitás talaján, amikor a jövő sokféleképpen alakulhat, mindkét szempontot figyelembe kell venni. A változásokkal teli világunkban nemcsak azt kell látni a jövőből, ami kívánatos, hanem szembesülni kell azzal is, ami nem kedvező, és viszont. Továbbá nemcsak azt kell előrelátni, ami a múltból nagy valószínűséggel kibontakozik, és jól megfogalmazható, hanem azt is, ami bizonytalan, ami még nem alakult ki, aminek csak a jelei láthatóak, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, és a humán szféra jövőalakító ereje következtében majd létrejöhet.

Látni kell azt is, hogy az objektív folyamatok és a humán szféra külső erők hatására és belső fejlődés következtében egyaránt változnak. Az önfejlődés következtében új helyzetek alakulhatnak ki, amelyeket viszonylag nehéz „kézben tartani”. Ehhez az szükséges, hogy felismerjük: van-e a folyamatoknak változási képessége és ha igen, milyen, és felismerjük a folyamatok változtatásának, azaz a folyamatok menetébe való beavatkozásnak a lehetőségét. *Korunkban ezért egyrészt azt célszerű vizsgálni, hogy vajon a folyamatok alakíthatók, változtathatók-e (azaz - érzékenyen - reagálnak-e a hatásokra), másrészt azt, hogy milyen a különböző értékeket tükröző egyének és társadalmi intézmények jövőalakító képessége. Vizsgálandó tehát a folyamatok stabilitása, valamint az egyének és az intézmények jövőformáló ereje (Nováky 2001/c).*

Instabil világunkban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban megyünk (a felismert lehetőségek szintjén), hanem az is, hogy milyen irányban menjünk (a célok és az elvárások mentén). Megnö tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege, ami összefügg azzal is, hogy gyakran nem tudjuk, hová akarunk menni! A jövőlehetőségek, a jövőképek és az azokhoz vezető utak közötti kapcsolat újfajta megfogalmazásáról van tehát szó, olyan sajátos helyzetben, amikor a tartós átmenetiség talaján sem a jövőképeket, sem a változás irányát nem könnyű karakterisztikusan körvonalazni. A változások felismerése és megfelelő kezelése ugyanakkor segíthet a különböző társadalmak és gazdaságok kedvező irányú fejlődésének, illetve fejlesztésének kijelöléséhez, és a kívánatos vagy legalábbis még elfogadható fejlődési pályák kereséséhez. De még ha tisztában vagyunk is azzal, hogy milyen irányba kellene menni, nem biztos, hogy abba az irányba megyünk. És ha tudjuk is, hogy mit nem volna szabad megtenni, még nem biztos, hogy nem tesszük meg, mert elképzeléseinket mindig befolyásolják érzelmi, sokszor tudatosan nem is felismert hatások.

* * *

A jövőkutatás régi szemléletmódjával és módszereivel a jövőváltozatoknak csak olyan köréhez juthatunk el, amelyeket kizárólagosan a tudomány képviselői foglaltak meg. A megújult szemléletű jövőkutatás viszont felszínre hozhatja azokat a jövőváltozatokat és jövőalternatívákat is, amelyeket a laikusok érzékelnek, és lehetőséget ad arra, hogy a jövőkutatók által feltárt változatokat a laikusok társadalmi kontroll alá vegyék. A továbbiakban új szemléletű jövőmegközelítésben kidolgozott jövőváltozatokat és jövőalternatívákat mutatok be a hazai makrokörnyezetre és az oktatás-szakképzés területére.

2. Hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének komplex jövőalternatívái és jövőváltozatai

2.1. Hogyan dolgozhatók ki a jövőváltozatok és a jövőalternatívák?

Mindenekelőtt látni kell, hogy hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének komplex, statikus, normatív, egységes jövőképét hosszabb távlatra, pl. a 2020 utáni időszakra nem dolgozhatjuk ki. Ennek több oka is van: a tartós átmenetiség mellett dinamikus értelmezés szükséges; a jövőkutató napjainkban nem írhatja elő, hogy milyen legyen a (normatívan értelmezett) jövő,

mert a társadalom különböző tagjainak eltérő, jól artikulált elvárásai és várankozásai vannak. Nem beszélhetünk „egységes” jövőképről sem, mert az lényegesen eltérő helyzetbe hozhatja a különböző csoportokat, egyéneket. A jövővel való foglalkozás komplex kezelésmódjáról azonban napjainkban sem mondhatunk le, sőt ez az igény ma erősebb, mint korábban.

Alapvető dilemmánk abban állt (Nováky 2001/b), hogy *ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőképet, amelyik normatív (előíró, kívánatos) karaktert is hordoz.* A statikus, komplex jövőkép helyett a sokszínű jövőt leképező jövőváltozatok, illetve *jövőalternatívák sorozatát lehet felvázolni*, amelyekben tükröződnek a társadalmi elvárások is. Megközelítésünk fő jellemzői:

- az előrejelzés-készítésben nagy szerepet kaptak a társadalmi csoportok (illetve egyének), amelyek (akik) a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakítanak ki a jövővel, és határozott elvárásaik, jövővárakozásaik vannak;
- az egyénnek a társadalomban, a természetben és a gazdaságban bekövetkező változások, katasztrófák és jövősook tényezők között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, azokhoz alkalmazkodnia kell; mindezek új társadalmi értékek és új értékrend szerint szerveződő társadalom körvonalazását teszik szükségessé, amelyben elengedhetetlen a megújulás mind az objektív, mind a szubjektív folyamatok felől;
- szemléletünk szakított azzal a felfogással, hogy a gazdasági alrendszer fejlettsége és jövőbeni fejlődési pályája egyértelműen meghatározza a jövő társadalmát, ezért a korábbiaknál kisebb szerepet tulajdonítottunk a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzésének;
- megközelítésünk sajátossága az is, hogy figyelembe vettük hazánknak a fejlett és a globalizálódó világhoz való új viszonyát; a posztindusztriális társadalom építésében és a hazai társadalom demokratizálódási folyamatában való előrehaladást; a gazdaságfejlődés lehetséges új pályáit; az egyéni és társadalmi értékrend változásának, valamint az egyéni látásmódok, aspirációk korábbiaknál erősebb artikulációját (egyének és intézmények jövőorientáltságát) és az azokban megjelenő alternatív utakat.

Hazánk társadalmi-gazdasági jövőjét különböző területeken (nemzetközi környezet, hazai politikai erőterek és gazdaságfejlődés, társadalmi és egyéni értékrend, társadalmi jövőmodellek, egyéni és intézményi elvárások) megjelenő alternatívák feltárásával és azok egybevetésével foglalmaztuk meg, s így alakítottunk ki lehetséges jövőalternatívákat. *Megközelítésünk lényege, hogy a különböző regionális szinteken megjelenő gazdasági és politikai fejlődésből kibontható lehetséges alternatívák, azaz a lehetséges jövő, valamint az egyének és a társadalmi intézmények várankozásai, elvárásai közötti kapcsolódások feltárásával kerestük az elfogadható, a tolerált, illetve az elutasított (az el nem fogadható) jövőváltozatokat.* Azaz egybevetettük a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetőségeket, valamint a társadalom és a tagjai által megfogalmazott várankozásokat, elvárásokat. *A lehetőségekben és a várankozásokban rejlő dichotómia figyelembevételével pedig komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívákat képeztünk.*

Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát kerestük tehát, hanem olyan jövőalternatívákat és azokon belül megjelenő jövőváltozatokat tártunk fel, amelyek nemcsak lehetségesek, hanem keresztül estek társadalmi (lakossági és intézményi) szűrőn is. Valamely jövőváltozat elfogadhatóságának *kritériuma, hogy a jövőváltozat biztosítson mozgásteret a társadalom és tagjai számára, azaz tegye lehetővé eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást.* A komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák és az azokhoz vezető jövőváltozatok kereséséhez a következő *metodológiai lépésekben* jutottunk el (Nováky 2001/c).

1. A *lehetséges jövő*k keresése: a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolásával, feltárva az összetartozó, az egymást erősítő és gyengítő alternatívákat.
 2. A *lehetséges jövő*k társadalmi „szűrése”: a lehetséges jövők milyen támogatást nyernének a magyar társadalom körében, építve a hazai lakosság EU vélekedés típusainak jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre, valamint a jövőorientáltság-vizsgálatból levezethető egyéni aspirációkra.
- Ezek adják a *jövőváltozatokat*, amelyek megmutatják, hogy a magyar társadalom a lehetséges gazdasági és politikai alternatívák együtteséből (azaz a lehetséges jövők közül) melyeket fogadná szívesen (preferálná), melyeket tolerálná, illetve melyeket utasítaná el.
3. *Komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák* képzése: figyelembe véve a lehetséges jövők kialakulásának és a jövőre vonatkozó várakozások, jövőattitűdök alakulásának dichotóm (kettős) jellegét.

A lehetőségeket és a várakozásokat egybevető jövőváltozatok így társadalmi megméréstetés alá kerültek. A jövőváltozatok és az ezekből felépített komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák ezért tükrözik a jövőhöz való objektív és szubjektív viszonyunkat is. Az itt érvényesített új szemléletmód és metodológia alkalmazása megóvott bennünket attól, hogy vagy csak a kedvező, vagy csak a kedvezőtlen jövőváltozatokat vázoljuk fel, és attól is, hogy csak „következmény-jövőben” gondolkodjunk. Eleget tesz tehát annak a követelménynek, hogy instabil körülmények között különösen célszerű olyan jövőváltozatok és komplex jövőalternatívák keresése, amelyek társadalmi szűrőn is keresztül mentek.

2.2. A *jövőváltozatok*

A *lehetőségek körét*, azaz a társadalmi fejlődés keretfeltételeit - mint említettük - a világgazdasági alternatívákban, a hazai gazdaságfejlődési alternatívákban és a politikai forgatókönyvekben kerestük. A társadalmi és az egyéni *várakozásokat* a magyar lakosság körében végzett felmérésekből (Európai Unió várakozások és vélekedések, valamint jövőorientáltság-vizsgálatok) vezettük le, a társadalmi és egyéni értékeket, értékváltásokat, értékrend változásokat pedig a társadalmi jövőmodellekből merítettük (Nováky 2001/c).

A világgazdaság alternatív kimenetelei: két forgatókönyvvel számoltunk, a globalizáció és a regionalizáció bizonyos formáival.

- a) *A globális káosz és a globális osztálytársadalom forgatókönyve.* Feltételezhető, hogy az egyre növekvő mennyiségű spekulációs pénztőke a gazdasági ciklusok szélsőséges felerősödését és mély gazdasági válságokat hoz magával (ez a globális káosz forgatókönyve). A gazdaságpolitika irányítása egy szűk, demokratikus eszközökkel nem ellenőrizhető elit kezébe kerül, a világgazdaság és benne az egyes országok egy ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve. Az egyes országok gazdasági és nemzeti szuverenitása gyakorlatilag megszűnik. A világ tőketulajdonosokból, árutermelők-ből, munkavállalókból és fogyasztókból álló konglomerátummá áll össze. A káoszból majd kiemelkedik egy politikai erő, ami rendet teremt, s a jelenlegi tendenciák mellett világméretű osztálytársadalomhoz vezet (ez a globális osztálytársadalom modellje). Ebben a hierarchikusan összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a hatalmat a szervezetlen tömeggel szemben. Ez a modell elfogadható forma lehet az „elitek”, a tőketulajdonosok, de nem elfogadható a társadalmak szélesebb rétegei számára. A globális osztálytársadalom modellje ugyanis ellentmond olyan évszázados európai értékeknek, mint a népszuverenitás, a népek önrendelkezési joga, vagy a társadalmi igazságosságra való törekvés.

b) *A regionális integráció forgatókönyve.* Ebben a modellben az Európai Unió viszonylag zárt egységet alkot. Kelet-Európa esetében a politikai és gazdasági bizonytalanság még évtizedeken keresztül folytatódhat, mert a gazdasági stabilitáshoz politikai stabilitás is kell.

A hazai gazdaságfejlődés alternatív kimenetelei: két alternatívával számoltunk.

a) *A jelenlegi gazdaságfilozófia folytatódása.* A neoliberális szellemű gazdaságpolitika következtében kialakult helyzet nem teszi lehetővé a magyar ipar korszerűsödését, versenyképessége nem fog javulni, a külföldi tulajdon részaránya tovább nő. A magyar gazdaság állandósuló stop-go ciklusban lesz. Ez az alternatíva lassú fejlődést eredményez. Várható, hogy a leggazdagabb rétegek jövedelmei tovább gyarapodnak. A társadalom egyharmadának helyzete konszolidált lesz, de kialakul egy leszakadó kétharmad rész, amelyből egyharmad állandó megélhetési gondokkal fog küszködni. Magyarország az Európai Unió periferiájává válik, szerepe az olcsó munkaerő szolgáltatása. Az ország gazdaságát lényegében a multinacionális cégek uralják, a magyar gazdaságpolitikának nem lesz érdemi ráhatása a dolgok menetére.

b) *A gazdaságfilozófia esetleges megváltoztatása.* A magyar gazdaságpolitikának nem feltétlenül kell frontálisan szembefordulnia a neoliberalizmussal, hanem elegendő egy kilencven fokos fordulatot végrehajtania, hasonlóan ahhoz, ahogy annak idején az új gazdasági mechanizmus eltért a szovjet modelltől. Ekkor valószínűsíthető, hogy a magyar gazdaság kitör a stagnálásból, illetve az alacsony szintű stop-go ciklusokból és hosszabb távon dinamikusabban képes fejlődni.

Lehetséges politikai helyzetek: a következő négy lehetséges politikai forgatókönyv külpolitikai és gazdasági meghatározottságokhoz rendel belpolitikai állapotokat.

a) *Európai integráció és kiegyensúlyozott fejlődés.* Egy ilyen optimista, kedvező forgatókönyv sikere nem teljesen kizárt, bár nemcsak az unión belüli feltételei vannak, hanem azon kívüliek is. A kiegyensúlyozott gazdasági fejlődés és a stabil nemzetközi kapcsolatrendszer hosszú távon biztosíthatja a rendszerváltás nyomán kialakult magyar politikai rendszer stabilitását. Egyben azt is feltételezi, hogy a jövő század első évtizedeiben is a mérsékeltnek tekinthető politikai pártok határozzák meg a belpolitikai színteret.

b) *Periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel.* A csatlakozás megvalósulásával is bekövetkezhet nemzeti kudarcélmény, ami új típusú sérelmi politikát gerjeszthet. A nemzeti elégedetlenség talaján, a nacionalista középosztály bázisán a szélsőségesnek tekintett pártok számottevő parlamenti képviselőhöz juthatnak, de a forgatókönyv szerint erejük nem elegendő ahhoz, hogy meg tudják határozni a parlamenti politika napirendjét. A ki-kiújuló kisebb-nagyobb válsághelyzetek, egyensúlyvesztések a centralizációs törekvések felé terelhetik a politikai elitet.

c) *Szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély.* Egy ilyen forgatókönyv feltétele nem egyszerűen a gazdasági fejlődés megrekedése és elhúzódó gazdasági és társadalmi válság kialakulása, hanem az is, hogy a térség sorsában érdekelt nagyhatalmak egymást keresztező, egymásnak ellentmondó impulzusokat adjanak a régió államainak. Meghatározó pozícióba kerülhetnek azok a politikai erők, amelyek figyelmen kívül hagyják a parlamenti demokrácia szabályait vagy a nemzetközi együttélés normáit. A politikai rendszer keretei a szélsőséges politikai erők játékszerévé válnának.

d) *Forradalmi válság.* E forgatókönyv esetén a koncentrált gazdasági és politikai hatalommal szemben erős civil társadalom áll, amely képes a parlamenti struktúra ellenében fellépni. A civil szerveződések ilyen esetben politikai töltettel bíró alternatív hatalmi szervekké válnak. Polgárháborús helyzetek alakulhatnak ki, bár nem szükségképpen kell ezeknek valószínűsíthető fegyveres harcba torkollniuk. A parlament és vele együtt a végrehajtó hatalom

marginalizálódik a valóságos társadalmi folyamatok befolyásolása terén. A döntéshozatal más, közvetlen formái alakulhatnak ki, és ezek átmeneti jelleggel anarchikus állapotokat idézhetnek elő.

A magyar társadalom Európai Unió váráhozásai. A magyar felnőtt lakosság négy jellegzetes csoportját határoztuk meg az uniós váráhozásokat tekintve (Nagy 2000).

- a) *Reménykedők:* pozitív érzelmi bázison hangolódtak rá Magyarország uniós csatlakozására. Úgy vélik, hogy a bővítés a társadalmi dimenziókon - kultúra, nemzeti identitás, külpolitika, gazdaság - kívül szűkebb környezetükre (lakóhelyükre és családjukra) is pozitív hatással lesz.
- b) *Pragmatikusok:* támogatják az integrációs folyamatot, de a következményeket illetően véleményük meglehetősen ambivalens. A kulturális identitás megőrzése és a külpolitikai pozíciók megerősödése miatt jórészt az előnyöket hangsúlyozzák az ország aspektusából, más részterületeken azonban inkább a negatív váráhozások a dominánsak körükben.
- c) *Esélyesek:* erőteljesen támogatják az ország uniós csatlakozását és ennek alapvetően az előnyeit hangsúlyozzák. Számolnak ugyan hátrányokkal, de a negatív következmények hosszú távú kihatásait másoknál kevésbé feltételezik. Tudatos, lendületes társadalmi csoport; a csatlakozás „motorja” lehet.
- d) *Esélytelenek:* véleményük szerint Magyarország életére a csatlakozás alapvetően negatív hatást gyakorol, nem látnak olyan területeket, ahol kifejezetten előnyöket realizálhatnának. Egyéni életük és családjuk vonatkozásában semmiféle előnyre nem számítanak.

Értékváltás a társadalom szintjén - a jelenlegi ipari társadalom meghaladása. Hazai fejlődésünkre az információs társadalom, az igazságos verseny társadalma, a fenntartható társadalom, az interaktív szükségletek társadalma és a tudás alapú társadalom modellek (Hideg 1999) gyakorolhatnak jelentősebb hatást. A jövő társadalmával kapcsolatban új értékeként jelennek meg: az információ mint növekedési tényező elismerése, a rövid táv preferálásával szemben a hosszú távú elkötelezettség, a környezet szeretete és tisztelete mint az emberi magatartás legfőbb szempontja, a jelenségek, összefüggések alaposabb feltárásához nélkülözhetetlen komplex megközelítés.

Értékváltás az egyén szintjén. A legfontosabb célértékek a béke és a családi biztonság, a boldogság, a haza biztonsága, és az anyagi jólét. A legfontosabb eszközértékek: szavahihető, felelősségteljes, bátor-gerinces, értelmes, segítőkész, fegyelmezett. A hazai értékrend erősen individualizált és intellektualizált. Az individualizáltságot a belső harmónia, a bátor-gerinces, a felelősségteljes és az önálló, az intellektualizáltságot az értelmes, logikus gondolkodás, az alkotó szellemű értékek képviselik.

A jövő értékei az egyén szintjén a következők: a munka intellektualizálódása és innovatív jellegének erősödése; az életminőség javítása érdekében lemondás pillanatnyi örömeiről, előnyökről; nyitottság az új gondolkodásra és szemléletre, új értékekre; nyitottság a jövőre, a jövő mint érték fel- és elismerése; a nők és különböző kisebbségek emancipálása; általános tolerancia, a másság elismerése és elfogadása; a másokat és/vagy a természetet károsító magatartásformák önvészélyességének felismertetése, ilyenektől mentes életre szoktatás erősítése; a közösségekben való részvétel felelős vállalása; a verseny és a kooperáció összekapcsolása új útjainak kidolgozása társadalmi és gazdasági téren.

A jövő értékei közül a leginkább meghatározó jelentőségű a *jövőre orientáltság*. A jövőorientáltság kizárólag az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai. A jövőorientált ember tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja (Nováky - Hideg - Kappéter 1994).

Egyéni aspirációk. Az egyéni aspirációk levezethetők az egyének jövőre orientáltságából. A magyar társadalom különböző időpontokban vett mintáinak jövőorientáltság vizsgálata (Nováky - Hideg - Kappéter i.m., Hideg - Nováky 1998) azt mutatja, hogy társadalmunk alapvetően jövőre orientált. A magyar lakosság érdeklődik a jövő iránt, és gondolkodik róla. Nagyon praktikus okokból foglalkozik a jövővel: a család és a gyermekek jövője, valamint a jövő befolyásolása szerepelnek a jövő iránti érdeklődés legfőbb okaként. A jövővel való foglalkozás tehát közvetlen kapcsolatban van a létfenntartással és a munkatevékenységgel. Erős a törekvés a jövő befolyásolására, de az abban való egyéni felelősség nem jelenik meg a válaszokban. A jövőről való gondolkodás témaköreit és időtávjait illetően a jövőkutatás azt feltételezi, hogy a hétköznapi emberek általában a saját, a családjuk és a lakóhelyük rövidebb távú jövőjével foglalkoznak (ebben a sorrendben), az ország és a világ jövője, valamint a nagyobb időtávlatok már ritkábban és esetlegesen kerülnek érdeklődési körükbe. A magyar válaszolók érdeklődési sorrendje ettől eltérő: család, világ, ország és lakóhely. A magyar lakosság tanulással és munkával (illetve többletmunkával) tesz a jövőért, főleg a saját jövője érdekében. Munka- és tanulás-centrikus társadalom képe rajzolódik ki előttünk. Ez a jövőorientáltság azonban zavarokkal terhelt (Toffler 1970). A jó anyagi körülmények megteremtését perspektivikusan fontosabbnak látják, mint az intellektuális töképezést.

Az előzőekben tárgyalt lehetőségek és várankozások tükrében nyolc jövőváltozatot dolgoztunk ki. Ezek közül egy volt elfogadható, kettő tolerálható és a többi öt nem volt elfogadható jövőváltozat a társadalom vizsgált mintái számára.

Az elfogadható jövőváltozat (az 1. jövőváltozat) a regionális integráció talaján létrejött EU-n belül kiegyensúlyozott fejlődést feltételez, és azt, hogy az országban olyan gazdaságpolitikát alkalmaznak, amely hathatósan védi a nemzeti érdekeket, figyelembe veszi a nemzeti sajátosságokat. Ez a jövőváltozat nagy társadalmi támogatottságra számíthat. Lehetőséget ad új fogyasztói és életmód minták, valamint változatos életformák kialakítására, és preferálja a környezetbarát értékeket is. Az egyének célértékei közül a legfontosabbak, mint a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét megvalósulhatnak, az eszközértékek között pedig jelentős súlyt kaphat a szavahihetőség, a felelősségteljeség, a bátorság, az értelmes viszonyulás az élethez, valamint a segítőkészség. Az EU csatlakozás melletti kiegyensúlyozott fejlődés teret ad több jövőaspirációnak is, mint a család és a gyermekek jövőjének elsődlegessége, a jövő befolyásolásának igénye és lehetősége, a munka és a tanulás érték- és jövőformáló erejének kibontakozása, a rövid távot meghaladó időszemlélet és az ország határait meghaladó térszemlélet megvalósítása. Ez a változat az EU-csatlakozásban reménykedők, a pragmatikusok és esélyesek (akik az EU-csatlakozás „motorját adják”) számára is igen elfogadható. A magyar társadalomnak mozgásteret ad, s különböző életpályák megélésének a lehetőségét. Az esélytelenek számára, akik nem nyernek a csatlakozással, ez a jövőváltozat nem túl vonzó, mert belekényszerítve érzik magukat egy számukra kedvezőtlen új helyzetbe.

A tolerálható jövőváltozatok egyike (a 2. jövőváltozat) abban különbözik az előzőtől, hogy nem számol a gazdaságpolitika megváltoztatásával. A regionális integráció a napjainkban érvényesülő neoliberális gazdaságfilozófián alapuló gazdaságpolitika alkalmazása mellett valósul meg, és jön létre kiegyensúlyozott fejlődés az EU-n belül. Ugyanazokkal a társadalmi és egyéni értékrendbeli szempontokkal, aspirációkkal és EU-s várankozásokkal találkozunk, mint az 1. jövőváltozat. A másik tolerálható jövőváltozat (a 7. jövőváltozat) a globális káosz (amelyben a világ gazdaság és benne az egyes országok ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek álvette), illetve a globális osztálytársadalom (amelyben a hatalmat a hierarchikusan az összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben), valamint az EU-n belüli periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel végtelenül kedvezőtlen, de nyitott helyzetet állít elő. Nagy a gazdasági és a politikai bizonytalanság, aminek talaján kritikus elágazás (bifurkáció) jelenhet meg. A jövő

befolyásolható (mert még nem dőlt el minden), lehet a „zavarosban lehet halászni”, ezért az esélytelenek különböző módokhoz folyamodhatnak helyzetük javítása céljából. De éppen azért, mert a helyzet instabil, a változtatás kimenetele kétesélyes, nemcsak pozitív, de negatív irányú is lehet a változtatás következménye, ami főleg hosszú távon válhat érezhetővé. Ez a jövőváltozat annyiban hordoz pozitív elemet, amennyiben teret enged a befolyásolásra, még ha annak kimenetele nagyon bizonytalan is.

Az elutasított jövőváltozatok többféle ok miatt nem elfogadhatóak. Pl. feltételezik a regionális integráció létrejöttét, de az ország EU-csatlakozása úgy következik be, hogy a volt szocialista országok másodrendű, diszkriminált helyzetbe kerülnek. A regionális integrációt szélsőséges nacionalizmussal és háborús konfliktusveszéllyel, illetve forradalmi válsággal együtt jelenítik meg; amelyek nem biztosítják a gazdaság és a társadalom kiegyensúlyozott fejlődését, holott erre a regionális integráció keretét nyújtana. A forradalmi válság politikai forgatókönyve esetén a koncentrált gazdasági és politikai hatalommal szemben erős civil társadalom áll, amely képes a parlamenti struktúra ellenében fellépni. A civil szervezetek ilyen esetben politikai töltettel bíró alternatív hatalmi szervekké válnak (és esetleg saját fegyveres erő kiépítését is megkezdik, átveve a hivatalos intézményrendszerből egyes államhatalmi funkciókat). A forradalmi helyzet nem egyszerűen abban jelenik meg, hogy a parlamentben erősödnek a szélsőséges irányzatok, hanem abban is, hogy a parlament és a végrehajtó hatalom is marginalizálódik a valóságos társadalmi folyamatok befolyásolása terén. A nemzeti sajátosságok erőteljesebb figyelembevétele irányába mutató megváltoztatott gazdaságpolitika enyhíthet a változatok szigorúságán. Ezek a jövőváltozatok nem fogadhatók el az EU-csatlakozásban reménykedők számára, mert félnek attól, hogy az EU-n belül várható periférikus fejlődés kezelhetetlen mennyiségű válsághelyzeteket termel ki. Sem a hazai EU-s várakozások, sem a társadalmi és egyéni értékek, sem a jövőorientáltsághoz kapcsolódó aspirációk nem illenek be ezekbe a változatokba. Csak az esélytelenek szempontjából ítéltető elfogadhatónak, ugyanis az esélytelenek ezekben az esetekben igazolni látják véleményüket: nincs esély a megváltoztathatóságra.

2.3. A komplex jövőalternatívák

A jövőváltozatokra épített jövőalternatívák kidolgozásához alternatívaképző ismérveket *a lehetőségek és a várakozások oldaláról* egyaránt megfogalmaztunk. Eltérő lehetséges jövőket vázolhatunk fel a folyamatok és a körülmények, azaz *a helyzet stabilitásának* illetve *instabilitásának* feltételezése esetén. Ha a folyamatok stabilak és a helyzet stabil, akkor változatlan, ún. következmény-jövő adódik, ha instabil, akkor a jövőbeli helyzet merőben más lehet, mint a változatlan jövő. A várakozások oldaláról akkor kapunk lényegileg eltérő jövőket, ha *a változtatás*, illetve *a változatlanság preferálását* a társadalom tagjainak és intézményeinek a jövő befolyásolására vonatkozó attitűdjében keressük. Ha a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változatlanság a preferált, akkor a jövőattitűdnek nincs megújító ereje. Ha viszont a várakozásokban a változtatás a hangsúlyos, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat. Ha ez az attitűd találkozik az instabil helyzettel, akkor nagy az esélye annak, hogy minőségileg új jövő formálódhat ki.

A jövőalternatívák tehát olyan komplex társadalmi-gazdasági alternatívák, amelyek figyelembe veszik az objektív (vagy annak tekinthető) gazdasági és politikai lehetőségeket és a társadalmi viselkedésformákat. A megújulás és a változatlanság, valamint a stabilitás és az instabilitás alternatíváját állítják elének a várakozások és a lehetőségek tükrében. A lehetőségek és a várakozások oldaláról ezért négy markáns jövőalternatívát jelenítettünk meg.

1. táblázat: Komplex jövőalternatívák

Lehetőségek↓ Várakozások →	A változatlan preferálása	A változtatás preferálása
Stabil folyamatok, stabil helyzet	<i>I. jövőalternatíva</i>	<i>II. jövőalternatíva</i>
Instabil folyamatok, instabil helyzet	<i>III. jövőalternatíva</i>	<i>IV. jövőalternatíva</i>

Az *I. jövőalternatíva* - a *pató pálos* gondolkodással jellemezhető alternatíva - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások összhangban vannak, mindegyikre a változatlan a jellemző: a világgazdasági helyzet és a magyar gazdaságpolitika, valamint az általános politikai helyzet változatlanával számol. A várakozások is a meglevőt, a változatlan preferálják. E jövőalternatíva veszélye, hogy ha valamelyik oldal kibillen ebből a helyzetből, a jövő nem tartható kézben, mert nem vagyunk erre felkészülve.

A *II. jövőalternatíva* - az *1848-as forradalmi ifjúság és gondolkodók világához hasonlítható alternatíva* - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások nincsenek összhangban. A folyamatok és a helyzetek nem változnak, és nem is változtathatók, jóllehet a társadalom változtatni szeretne ezeken. A társadalom képes lenne a változtatásra, de az objektív helyzet ezt nem teszi lehetővé. A szubjektum előreszalad az objektív folyamatokhoz képest. Ez az alternatíva azzal a veszéllyel járhat, hogy a társadalom széttöri a kereteket, és forradalmi helyzetet idéz elő.

A *III. jövőalternatíva* - az *elmegy a hajó alternatíva* - esetében sincs összhang a lehetőségek és a várakozások között: a folyamatok változnának, a helyzetek megújulnának, de nincs olyan társadalmi erő, amely ennek élére állna. A társadalom vagy éretlen arra, hogy észrevegye a megújulási lehetőségek megjelenését, vagy megfélemlített, és azért nem mer változtatni. Ennek az alternatívának az a veszélye, hogy mivel a társadalom nem ismeri fel az instabil, a változtatási lehetőséget magában hordó helyzetet, ezért az kihasználatlan marad.

A *IV. jövőalternatíva* - a *mindent vagy semmit alternatíva* - a lehetőségek és a várakozások között összhangot mutat: egyaránt előreívó elemet tartalmaz a lehetőség és a szándék oldal; az akarati oldal szerencsésen találkozik a folyamatokban, szituációkban lévő lehetőségekkel. Mind a két oldal változtatható, illetve változni akar. Ennek a jövőalternatívának az a veszélye, hogy nem lehetünk biztosak abban, hogy jól ismertük-e fel, hogy merre kell menni, hiszen a sok lehetséges jövő közül esetleg rosszul választunk, nem kellő perspektívában, nem kellő komplexitással gondolkodunk, és ezért esetleg a kialakuló jövőváltozatot nem tudjuk kézben tartani.

2.4. Jövőváltozatok és jövőalternatívák

A jövőváltozatok jövőalternatívákba rendezhetők. Az elfogadható 1. jövőváltozat és a tolerálható 7. jövőváltozat a IV. jövőalternatívába szervezhető: a feltételek és a lehetőségek, valamint az igények és az elvárások is változnak. Alapvetően új helyzet kialakulását valószínűsítik. Realizálásukkor nagyon „észnél kell lenni”, hiszen a két oldalról megjelenő változás olyan új helyzetet hozhat felszínre, amely részleteiben másként viselkedik, mint ahogyan az előrelátható. A 2. jövőváltozat a II. jövőalternatívába szervezhető: a lehetőségek és a várakozások oldaláról aszinkronitás tapasztalható. Az el nem fogadható jövőváltozatok jövőalternatívák formálását nem célszerű erőltetni, inkább azon kell gondolkodni, milyen feltételek mellett formálhatók azok elfogadottakká.

A nyolc jövőváltozat és a négy jövőalternatíva eltérő mértékben ad mozgásteret a társadalomnak és tagjainak. Az, hogy közülük melyik fog megvalósulni (vagy azok milyen kombinációjában), elsősorban a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatóságától és a társadalom jövőorientáltságától, jövőformáló erejétől, továbbá a kettő viszonyától függ. A

megvalósulás sikere tehát azon is múlik, hogy a társadalom, az *ember felismeri-e, hogy mely társadalmi és gazdasági folyamatokba tud beavatkozni, melyeket tud alakítani, formálni, s melyek azok, amelyek fölött nincsen uralma*, amelyek stabil mozgást mutatnak.

A jövőalternatívák realizálásának folyamatában célszerű ezért figyelmünket egyrészt a kaotikus mozgást mutató folyamatokra helyezni (Nováky 1995), amelyek érzékenyek a kis változásokra, és ezért új, a jelenlegitől minőségileg eltérő pályákra vezérelhetők, másrészt arra, hogy az egyének és a társadalmi intézmények mely területeken tudnak és kívánnak beavatkozni a folyamatok menetébe (Nováky 2004/a). Azokat a folyamatokat, amelyek nem befolyásolhatóak, „békén kell hagyni”, amelyek viszont nem ilyenek, azokra igenis hatni kell, azokat módosítani kell, de számolni kell azzal, hogy a bizonytalanság miatt a folyamat új iránya a várttól eltérő, esetleg kedvezőtlen is lehet. *A folyamatok stabil, illetve instabil jellegének felismerése megóvja a társadalmat és az egyéneket attól, hogy felesleges energiákat fordítsanak a befolyásolhatatlan jelenségek megváltoztatására, elvonva a figyelmet és az erőt a megváltoztathatóról és a megváltoztatandóról.*

A jövőváltozatok és a jövőalternatívák azt jelzik, hogy *a magyar társadalom és gazdaság előtt a jövőben nem csupán egyetlen út, hanem többféle pálya választásának lehetősége áll. A vizsgálatok azt is mutatták, hogy a mozgástér adta lehetőségek többféle úton is kihasználhatóak, de a magyar társadalom és gazdaság minőségi átrendeződéséhez, magasabb szintre emelkedéséhez elengedhetetlen a humán tényezők megújító, kreatív ereje. Ebben nagy szerepe van az oktatás-szakképzés modernizálásának.*

3. Az oktatás és szakképzés lehetséges jövőalternatívái²

Az előzőhöz hasonló logika alapján dolgozhatók ki a hazai oktatás és szakképzés lehetséges jövőalternatívái az elkövetkező 20-25 évre. A négy jövőalternatívában a *változtatás lehetséges terepét* az oktatási-szakképzési rendszerben és az oktatástechnikai, -technológiai eszközökben kereshetjük, az egyik alternatívában annak/azok stabilitását, változatlanságát, a másikban instabilitását/változtathatóságát feltételezve. A *változtatás végrehajtóit* az oktatási-szakképzési rendszer szereplőinek - tanárok, diákok, szülők (és közvetve a munkaadók) - *várakozásainak* körében kereshetjük. Az egyik alternatívában a szereplők megújító ereje, a változtatás iránti várakozása és elvárása jelenik meg, a másikban a változatlanság fenntartása a meghatározó.

A négy jövőalternatíva tehát az alábbiakkal jellemezhető:

- *I. jövőalternatíva:* a jelenleg érvényes oktatási-szakképzési rendszer változatlan továbbfolytatódása a jelenlegihez hasonló oktatástechnikai, -technológiai eszközök használatával, amin az oktatási rendszer szereplői nem akarnak lényegesen változtatni: ebben az esetben a lehetőségek és a várakozások egyensúlyban vannak, a változatlanság az, ami összeköti ezeket;
- *II. jövőalternatíva:* a jelenleg érvényes oktatási-szakképzési rendszer és az oktatástechnikai, -technológiai eszközök változatlan fennmaradásával és használatával számol. A helyzet stabil, amin az oktatási rendszer szereplői változtatni szeretnének, azaz a változtatás szubjektív oldala „előreszalad” a körülményekhez viszonyítva: ebben az esetben a lehetőségek és a várakozások között nincs harmónia;

² Az egyes jövőalternatívák megfogalmazásakor felhasználtam az Oktatás és jövő című tantárgyunk keretében a 2004/2005. tanév II. félévében összegyűjtött hallgatói véleményeket. Köszönetemet fejezem ki ezért azoknak a IV. és V. éves hallgatóknak, akik e workshop munkában nagy lelkesedéssel és eredményesen részt vettek.

- *III. jövőalternatíva:* itt sincs harmónia a lehetőségek és a várakozások között: most viszont az oktatás-szakképzés rendszerének és az oktatástechnikai, -technológiai eszközöknek a változékonyságát feltételezzük, azaz a folyamatok és a helyzetek azok, amelyek változnának. Bár adottak a változás objektív feltételei, azok nem használhatók ki, mert az oktatás-szakképzés szereplői nem akarnak a meglevő helyzeten változtatni;
- *IV. jövőalternatíva:* ebben a jövőváltoztatban a lehetőségek és a várakozások egyen-súlyban vannak, mindkét oldal kész a változásra: az oktatás-szakképzés rendszere és az oktatástechnikai, -technológiai eszközök mint lehetőségek is változnának, és a rendszer szereplői is igénylik és siettetik a változást. Ilyen esetekben az a nagy kérdés, hogy vajon „uralhatók-e”, azaz kézben tarthatók-e ezek a változások.

A négy jövőalternatíva leírására az alábbiakban teszünk kísérletet.

3.1. Az I. jövőalternatíva

Az *I. jövőalternatíva* szerint Magyarország a következő 20-25 évben a jelenlegi fejlődési pályán mozog tovább. Tagja marad az Európai Uniónak, és lassan közelíti a régebbi tag-államok fejlettségi szintjét. Az Unióból az oktatási rendszert érő hatások alakítják azt, azonban jelentős változtatást kikényszerítő körülmény nem jelenik meg, a versenyképességet érintő kihívások nem érik el a kritikus tömeget a reformok beindításához. A tudás alapú társadalom megteremtése, és az élethosszig tartó tanulás koncepciója megmarad a politikai retorika szintjén, az eliteken kívül a társadalom jelentős része számára elmélet marad. Ebben az alternatívában a 2025-2030 körüli magyar oktatás a jelenlegi - 2005-ben meglevő - helyzettől nem fog jelentősen eltérni. Az oktatási rendszerben és az oktatástechnológiában a folyamatok stabilak maradnak, s a szülők, diákok, tanárok és munkaadók sem igénylik a megújulást.

Az oktatási rendszerben tehát továbbra is jellemző marad a 8 éves alapfokú, majd a 4 éves középfokú oktatás. Emellett továbbra is megtalálható a 6+6, illetve 4+8 éves alapfokú és középfokú oktatási struktúra is. A felsőfokú oktatásban megmarad a 3-4 éves főiskolai és az 5 éves egyetemi képzés. Emellett felső- és középfokú szinten is megtalálhatók különböző szakmát adó tanfolyamok, valamint egyéb felsőfokú képesítést nyújtó képzések. Ebben az oktatási rendszerben a különböző technikai eszközök (pl. térképek, írásvetítő használata) továbbra is fontos szerepet töltenek be, az információs technológia csak kiegészítő jelleggel jelenik meg. Ennek egyik oka az infrastrukturális elmaradottság, ami elsősorban a közép-iskolák és a főiskolák között, valamint a fővárosi, nagyvárosi és a kisebb városok oktatási intézményei között vezet jelentős egyenlőtlenséghez. A szűk költségvetés következményei elsősorban a vidéki iskoláknál és az alap-, illetve középfokú intézményeknél jelentkeznek a számítástechnikai háttér elmaradottságában, az épületek szerkezeti állapotának leromlottságában.

Az oktatásban továbbra is az államilag finanszírozott tömegoktatás a jellemző, illetve a társadalmi egyenlőtlenségek konzerválása. Az egyenlőtlenségek konzerválása ellen hat számos kormányzati intézkedés, mint például maga az államilag finanszírozott első diploma, a diákhitel és az egyéb ösztöndíj lehetőségek. Mindezek csak enyhíteni képesek a társadalmi egyenlőtlenségeket, de végső megoldásra nem alkalmasak. Ezeknek az egyenlőtlenségeknek a rögzítése elsősorban az alap- és a középfokú intézmények esetében jellemző. Az ország számos területén, de elsősorban kisebb városokban ugyanis jellemző, hogy a gyermekek az általános iskola vagy a középiskola elvégzése után nem tudnak továbbtanulni - hiszen családi helyzetük ezt nem teszi lehetővé -, sőt sokan az iskolai tanulmányokat megszakítva kényszerülnek munkavállalásra. Amennyiben nincs lehetőség számukra a középiskola elvégzésére, akkor a felsőoktatásban sem tudnak részt venni. Emellett jellemző, hogy az oktatási intéz-

mények továbbra is elsősorban az általános és nem a gyakorlati igényekhez igazodó ismeretek elsajátítását teszik lehetővé.

Mindezek ellenére a társadalomban nincs meg a változtatás, a megújulás iránti igény. Az egyes társadalmi szereplők várakozásai természetükből adódóan különbözőek:

- *tanárok*: érdekükben áll a fennálló rendszer változatlan formában való megőrzése, mert ez az állapot egyfajta biztonságot és kényelmet nyújt számukra. A változatlan ismeretek változatlan formában történő oktatása nem követel folyamatos tanulást, továbbképzést, a gyakorlati igényeknek megfelelő oktatást. Ebben a helyzetben nem kell új kihívásoknak megfelelni, extra erőfeszítéseket tenni. A tanároktól elvárt új követelmények hiányában nem kérdőjeleződik meg oktatási alkalmasságuk, így nem kell munkahelyük elvesztésétől tartaniuk, nem kerül veszélybe anyagi biztonságuk;
- *diákok és szülők*: a diákok és szüleik részéről azért nincs meg a változtatás igénye, mert egy új oktatási rendszer bevezetése magával hozhatja a költségtérítési jelleget az oktatás hatékonyságának biztosítása érdekében. A kötött tananyag mellett a tanulóknak nem kell kiegészítő ismereteket szerezniük. A szülők számára a jelenlegi állapot annyiban kényelmes, hogy nem kell aktívan részt venniük az oktatási rendszer munkájában. Csupán minimális erőfeszítések, szülői kötelezettségek hárulnak rájuk (pl. szülői értekezletek látogatása). A stabil rendszer legnagyobb előnye, hogy nem jelent komoly anyagi megerőltetést a szülők számára.

Ez a jövőalternatíva tehát a folyamatok és a rendszer érintettjeinek gondolkodásbeli stabilitását, a változásokkal szembeni ellenállását foglalja magában. Az egyes társadalmi szereplőknek különböző érdekeik fűződnek a jelenlegi, korántsem ideális rendszer fenntartásához. Általánosságban elmondható, hogy a rendszer esetleges átalakításából adódó feszültség és bizonytalanság önmagában is a status quo fenntartásának irányába hat, az elégedetlenségnek el kell érnie egy viszonylag magasabb fokot, hogy ezt a korlátot áttörhesse. A tanárok viszonyulása nem egységes az oktatási rendszerhez, közülük azok, akik keresetesebb tárgyakat oktatnak (pl. idegen nyelvek, felvételi tárgyak) jobban boldogulhatnak, így nem alakulhat ki egységes fellépés a rendszer megváltoztatása érdekében. Az egyetemi, főiskolai oktatók pedig a most meglévő viszonylag erős autonómiájukat félthetik a reformoktól. A diákoknak az alapfokú oktatás rendszerszintű átalakításába nem nagyon van beleszólásuk, a felsőoktatásban pedig a bejutás feltételeinek lazulása (az egyetemi, főiskolai helyek számának növekedésével) alapvetően „kényelmesebbé” teszi számukra a helyzetet. Ez elegendő lehet, hogy kitartsanak a meglévő rendszer mellett. Bár a szülők is gyakran fogalmaznak meg kifogásokat az oktatási rendszerrel szemben, például a diákok túlzott tanulmányi megterhelése miatt, kényelmességük gyakran felülkerekedik ezen. A megélhetés gondjai mellett könnyebbséget jelent a számukra, hogy az iskolában töltött jelentős időre hivatkozva a nevelés feladatát jórészt az intézményekre háríthatják. A munkaadók sokat kritizálják a szakképzés illetve a felsőoktatás jelenlegi formáját a gyakorlatorientáltság hiánya miatt, azonban nem hajlandók anyagilag hozzájárulni a gyakorlati oktatás kialakításához. Ráadásul a fenti retorikával jól álcázzák azt a gyakorlatot, hogy szakmai gyakorlat címén ingyenes vagy nagyon olcsó munkaerőhöz jutnak pl. a felsőoktatásban résztvevő hallgatók személyében. A már pályakezdőktől is megkövetelt sok-hónapnyi vagy akár egy évnél is hosszabb gyakorlatot ugyanis csak ezen a módon lehet megszerezni.

Megjegyezzük, hogy a magyar oktatás a viszonyítási alapot jelentő európai uniós országokhoz képest lemaradóban van. Jelzi ezt a nemzetközi PISA felmérések romló eredménye, a sok helyen még mindig élő porosz szellem, a gyakorlati szempontok korlátozott érvényesülése, a lexikális tudásra koncentrálni szívesen a számonkérési rendszer. A kedvezőtlen folyamatok közé tartozik a tanári hivatás alacsony társadalmi megbecsültsége, anyagi és erkölcsi értelemben

egyenként. Ez hozzájárul a tanárok motivációjának hanyatlásához, a fluktuáció növekedéséhez. További jelentős befolyásoló tendencia a felsőoktatásban résztvevők számának erőteljes megnövekedése. Ez a folyamat várhatóan a jövőben is folytatódik, és egyrészt az alapfokú oktatás további devalvációjához, másrészt az elitképzés új formáinak (pl. posztgraduális oktatás) kialakulásához illetve erősödéséhez vezet.

Ezeket túl a mai magyar oktatásban a lehetőségekhez képest elmaradott a modern oktatástechnikai eszközök alkalmazása, különös tekintettel a rendszeres Internet használatra. Az alap- és középfokú oktatásban az egyes korosztályok létszámának csökkenése kedvező folyamatokat indíthat(na) el (az osztálylétszámok csökkenése, személyesebb oktatói figyelem a diákok felé), azonban a finanszírozási korlátok miatt ezt várhatóan követi a tanárok számának csökkentése, egyes intézmények bezárása, összevonása, ami kiolthatja a fent említett kedvező hatásokat. Az iskola helyi közösség-szervező erejét is csökkenti továbbá, ha a kisebb településekről messzebbre kell a diákoknak iskolába járniuk.

3.2. A II. jövőalternatíva

A II. jövőalternatívában az oktatási-szakképzési rendszer és az oktatástechnikai, -technológiai folyamatok bár stabilak, de a rendszer résztvevői igénylik, igényelnék a változásokat, a reformot. A helyzetben benne van a feszültség, mivel nem látható előre, hogy van-e lehetőség a változtatásra, illetve a stabil, statikus állapotból van-e lehetőség a dinamikus, változó környezetbe való átmenetre. Itt a rendszer szereplői már előrébb járnak gondolataikkal, elképzeléseikkel, mint az őket gúzsba kötő keretfeltételek. Ha az igényelt változások közép- és hosszú távon elmaradnak, felmerül a „robbanás”, vagyis egyfajta forradalom lehetősége is, csakúgy, mint 1848-ban a társadalom egészében. Ilyenkor a változások hirtelen felgyorsulnak, az elodázott reformok sokasága egyszerre valósul meg. A sietségnek persze ára is van: előfordulhat, hogy a forradalmi intézkedések nem a legkiérleltebb, a legkedvezőbb formában valósulnak meg. A forradalmi radikalizmust, az instabilitást és a bizonytalanságot ráadásul sokan kaotikusnak, átláthatatlannak élik meg, és ez a „fontolva haladók”, a „mérésékelt reformerek” gondolatai dominánssá válásának kedvez.

Az oktatási rendszerben ez a jövőalternatíva azt jelenti, hogy a szereplők nincsenek megelégedve a rendszer felépítésével és működésével. Vajon kik lehetnek a „forradalmárok”, az oktatási rendszer mely szereplői és milyen motivációk alapján törekedhetnek az oktatási rendszer megváltoztatására? A tanárok a legtöbb esetben helyzetüknél fogva abban érdekeltek, hogy a status quo megmaradjon olyannak, amilyen. A változások kiindulópontjai inkább a szülők, a diákok, esetleg a munkaadók lesznek (akik érdekeiket közvetve, az állami szabályozóknál történő lobbizáson keresztül is érvényesíthetik). A status quo ugyanakkor nem ad lehetőséget arra, hogy változások történhessenek, úgy tűnik, hogy minden marad a régiben. Például a munkaadók szívesen kapnának nagyobb beleszólást a közép- és a felsőoktatás rendjébe, és ezt a törekvésüket a diákok is támogatnák, de az állami szabályozási és támogatási struktúra ezt nem teszi lehetővé. Egy másik példa szerint a diákok (és a tanárok) nincsenek megelégedve a rendelkezésükre bocsátott oktatástechnikai eszközök színvonalával, mert pl. az állami finanszírozás esetében nincs elegendő forrás a legmodernebb technika alkalmazására. Ez elindíthatja a vállalati szektor nagyobb szerepvállalását az oktatásban (vállalati katedrák, cégek által finanszírozott előadók pl. az egyetemeken), feltéve, ha erre az intézmények részéről megvan a fogadókészség.

A diákok részéről az elégedetlenség egyik fő forrása a demokrácia korlátozott volta az oktatásban. A tanár-diák kapcsolat egyoldalú információátadásra épül, ahelyett, hogy problémamegoldó, információ-feldolgozó és -rendszerező képességek fejlesztésére irányulna. Ehhez egy participatívabb, a diákokat partnerként és nem „munkadarabként” kezelő szemléletmódra lenne szükség (Szél - Várnagy 2004). E változás fő akadályai a rendszer inerciáján túl éppen

maguk a tanárok lehetnek, akik hagyományos pozícióikat féltve ellenállhatnak a változtatási igényeknek. A tanárok körében is túlsúlyba kerülhet az a felismerés, hogy az oktatás alapvető céljainak, fókuszainak megváltoztatása az ő munkájukat is könnyebbé, sikeresebbé és eredményesebbé teheti. A diákokkal való együttműködés a nevelési munkát könnyítheti meg azáltal, hogy a tanár-diák konfliktusok helyett az együttműködést állítja előtérbe.

A munkaadók részéről a gyakorlatorientáltság az a szempont, amely a változtatási igények felerősödését okozhatja. A képzések eltorzult arányai (kevés és nem megfelelő felkészültségű a szakképzésben részt vevő fiatal, ezzel szemben erősen megnövekedett a diplomások száma) egyre kevésbé felelnek meg a munkaerőpiac igényeinek.

Ma úgy tűnik, hogy a jövő oktatásában a romák helyzete robbanásveszélyes helyzetet válthat ki. Statisztikai elemzésekből tudjuk, hogy a roma nemzetiségű lakosság aránya Magyarországon növekszik és ebben középtávon sem várható változás. Egyes - főleg vidéki - iskolákban már ma is súlyos probléma, hogy a vegyes osztályokban lehetetlen fenntartani az előírt haladási ütemet, mert a roma diákok többsége, mindenekelőtt családi és nevelésbeli sajátosságaik miatt, képtelen a többiekkel tartani. A halmozódó lemaradás ugyanakkor a többi diákot is hátrányosan érinti. Az elkülönítés csak a probléma elodázását jelenti, mivel az iskolaévek végeztével a külön roma osztályba járatott fiataloknak esélyük sem lesz a többségi társadalomba való beilleszkedésre. Erre az égető problémára - amely egyes településeken, riportok alapján, már valóban robbanásveszélyessé vált - is minél előbb választ kell adnia a jövő oktatásának. Nem kérdéses, hogy a sikeres társadalmi beilleszkedést - ami nem kell, hogy a roma öntudat és különállás feladását jelentse - minél fiatalabb korban, az oktatás részeként kell elkezdni.

Ezzel a jövőalternatívával kapcsolatosan elmondhatjuk, hogy ha stabil helyzetű dolgot akarunk megváltoztatni, a megszokott rendszer ellenállást fejt ki, még akkor is, ha a rendszer nem működik jól. Ez a reflexszerű, természetes ellenállás az oktatással kapcsolatban is törvényszerűen bekövetkezik. A változás folyamata már megkezdődött a Bolognai folyamattal és a megújított NAT-tal. Az oktatás más terein szerkezeti változás mehet végbe, mint például az általános iskola és középiskola szerkezeti megbontása, amelyet a középiskolában oktatott nagyobb mennyiségű tananyag helyesebb megosztása tett szükségessé, könnyítve ezzel a középiskolás diákok helyzetét. Ilyen változás lehet a kétszintű érettségi rendszere, amikor már meglévő elvárásokhoz tud alkalmazkodni az oktatási rendszer. Ez a fajta változás talán jobban kivitelezhető, mivel nem olyan drasztikus. Ha stabil környezetben, megtervezett módon próbáljuk elérni célunkat, jelen esetben az oktatási rendszer racionalizálását, „felhasználóbarátabbá” tételét, hatékonyabbak tudunk lenni, mivel ismerjük a környezet hibáit, gyenge pontjait, így azokat kikerülve ott tudunk a leginkább hatni, ahol elsődlegesen szükséges. Ez egyszerűbben megfogalmazva annyit jelent, hogy könnyebben tudunk „bánni” egy olyan rendszerrel, amelyet ismerünk, mert tudjuk, mit kell tenni ahhoz, hogy apró változtatásokkal alakítsuk azt. Ilyen módon el kellene érni azt, hogy a diákok több, a gyakorlati életben is alkalmazható információt kapjanak. Valószínűleg, ha a következő pár évben nem bukik meg a rendszer, a kétszintű érettségi helyzete meg fog szilárdulni, amihez viszont szükséges az érettségi anyag racionalizálása, az érettségi két szintjének megfelelő szétválasztása, az érettségi és a felvételi rendszerének összekapcsolása. Ezeket a fenntartásokat azért említjük meg, mivel egyelőre a „rég” és az „új” érettségi-felvételi rendszer egymás mellett élése több problémát vet fel, mint például a 2004-ben felvételizett, de fel nem vett, és idén újból felvételiző diákok és a most, 2005-ben felvételiző diákok közötti eltérő elbírálás.

Ez a jövőalternatíva egy egységes NAT-ot, a Bolognai folyamat megvalósítását, és az egész magyar oktatási rendszer EU-ba való illesztését célozza meg. A jelenlegi oktatási rendszer valószínűleg a 3L (life long learning) jegyében alakul, amelynek stabil alapját - mint egy kapu két oszlopa - a 2003-as NAT és a PISA 2000 felmérés eredményei jelentik. A NAT a tartalmi

szabályozás rendszerében, a PISA pedig a kompetenciaközpontúság terén eredményezhet fordulópontot. Ezeken, mintegy tetőként nyugszik a kétszintű érettségi, a bolognai folyamatnak megfelelően átalakuló felsőoktatás és az élethosszig tartó tanulás. A régi időkben épült házak sokkal jobban ellenállnak az idő fogának, mint az újak. Persze ez nem is csoda: elég csak megnéznünk az alapjaikat, amelyek sokkal vastagabbak, masszívabbak, mint a mai idők épületeinek esetében. 2025-re Magyarországon az oktatás háza alapjainak megerősödését várjuk, vagyis a megújult tartalmi szabályozás és a kompetenciaközpontúság harmonikus együttélését.

3.3. A III. jövőalternatíva

A III. *jövőalternatíva* olyan oktatási rendszert és oktatástechnikát, -technológiát ír le, amelyben nagyfokú változásokra van lehetőség. Az iskolarendszert és az oktatásban alkalmazott technikai eszközöket egyre nagyobb mértékben a vállalatok finanszírozzák. Erre törvényi keretek között már most is van lehetőség. Csak a multinacionális vállalatok élnek ezzel a lehetőséggel. Ezek a cégek azonban egy-egy iskolát „vesznek meg”. Ebben a jövőalternatívában tehát instabil környezetből indulunk ki.

Az oktatási rendszer szereplői nem veszik észre a megújuló/megújult lehetőségeket, vagy nem érdekeltek a változások kihasználásában. A tanárok továbbra is ragaszkodnak a régi szerepükhöz. Bár a technika és a nyitottabb rendszer is lehetővé tenné, hogy tanácsadói funkciót lássanak el, ezzel nem tudnak azonosulni. Így ők nagy gátjai a fejlődésnek. A szülők nem fogják olyan mértékben kihasználni az iskolák sokszínűségét, mint ahogy lehetne. Így az iskolatípusok egyre bővülő köre ismét a standardizálás irányába mozdul el. Az e-learning nem fog olyan mértékben megvalósulni, ahogyan azt a technikai fejlettség indokolná. A diákok általános és középiskolai szinten nem motiváltak eléggé a tanulásra, és a szülők sem mindig támogatják gyermekeik otthoni tanulását.

A középiskolák és az egyetemek nemzetközi nyitottsága, átjárhatósága adott. Nagyon sokáig a külföldön tanulás lehetőségét csak egy szűk elit réteg veszi igénybe, amelynek elsődleges célja, hogy tanulmányai után külföldön dolgozzon. A magyarok nem túlzottan mobilak, általában nagyon fontosak számukra a család és az a kulturális környezet, ahol felnevelkedtek. Az sem közömbös, hogy a magyar nyelv sajátosságai miatt nehezebb más nyelvek elsajátítása.

3.4. A IV. jövőalternatíva

A IV. *jövőalternatíva* szerint instabil helyzet jellemző az oktatási rendszerben és az oktatási technológiában, ugyanakkor a változtatás iránti igény is jelen van a tanárok, a diákok, a szülők és a munkaadók részéről.

Ebben a jövőalternatívában az oktatási rendszerben nem marad fenn a meghonosodott, az I. jövőalternatívában említett 8 éves alapfokú, 4 éves középfokú és 3-4, illetve 5 éves felsőfokú képzés. Ebben az esetben új, a mai világban kevésbé elterjedt rendszerek jelennek meg és terjednek el. Intézményi szinten általánossá válnak a két tannyelvű (nemzetiségi) óvodák és iskolák. A „jó felszereltségű és állapotú” iskolák száma növekszik. Kisebb létszámú osztályok jellemzőek a hatékonyabb tanulás érdekében. Megjelent a *virtuális oktatás*, ami a hagyományos oktatással párhuzamosan működik, de egyre dominánsabb szerephez jut (e-learning és fajtái, például a videokonferenciák, Internet segítségével megvalósuló nemzetközi kurzusok). Itt - a mai kiegészítő szerepükkel ellentétben - kiemelkedő szerephez jutnak a különböző információs-technológiai eszközök. A hagyományos infrastruktúra leépülésével folyamatosan kialakításra kerülnek a *home-schooling* keretei, ami ugyancsak az információ-technológia szélesebb körű használatát teszi szükségessé. Az oktatási rendszer további

alternatív változata a *kísérleti oktatás*, amelyben meghatározó szerephez jutnak az üzleti szféra szereplői, valamint a különböző kisközösségek. Ebben az esetben fennmarad a hagyományos infrastruktúra, miközben a hangsúly az új eszközök és módszerek alkalmazásán van. Megjelennek az olyan, ún. *leszakadást erősítő oktatási intézmények*, amelyekben a gazdasági érdekek dominanciája jelenik meg. Vagyis elsődleges cél az állami iskolák költségcsökkentése, és ezzel együtt a profit-orientált oktatási intézmények kialakítása. Ez az utóbbi változat ugyanakkor már a fennálló társadalmi rétegek között meglévő szakadék erősödését okozhatja.

Ezekhez az új folyamatokhoz társulnak az oktatás résztvevőinek igényei:

- *diákok, tanárok, szülők*: a diákok egyre inkább felismerik a technológia nyújtotta lehetőségeket, és gyakrabban, szélesebb körben alkalmazzák azokat a tanulási folyamat során. A szülők és a tanárok is preferálják ezeket az újdonságokat, mert felismerik, hogy a folyamatosan változó környezet támasztotta követelményeknek csak így felelhetnek meg. Ekkor már a tanárokkal szembeni változó és növekvő elvárások nemcsak egyfajta alapfeltételként jelennek meg, amelyek a szakmai érvényesüléshez, munkahely megőrzéséhez feltétlenül szükségesek, hanem olyan kihívásokkal szolgálnak, amelyeknek való sikeres megfelelés a korábbinál magasabb szintű önmegvalósítást tesz lehetővé számukra. Ennek következtében megváltoznak a tanárok feladatai is, hiszen az új kihívásokhoz új képességekre, új ismeretek megszerzésére van szükség. Megváltozik a szülők részvétele az oktatásban, a korábbinál aktívabban vesznek részt az oktatási rendszerben, mindezt annak érdekében, hogy saját gyerekeik számára is megkönnyítsék az érvényesülést:
 - a szülők részvétele a *finanszírozásban*: pl. szülői gyűjtési akciók számítógépek megvételére,
 - a szülők részvétele az *oktatásban*: pl. szakmai tapasztalatok megosztása a diákokkal (pl. egy biológia óra megtartására orvos szülő felkérése),
 - a szülők részvétele a *pályaválasztási tanácsadásban*: pl. a szülők mesélnek saját szakmájukról, annak előnyeiről és hátrányairól, a szükséges képességekről a választás megkönnyítése érdekében,
- *munkaadók*: a munkaadók igénylik a speciális, gyakorlatra alapozott tudást, és ennek megvalósítása érdekében jelentősebb szerepet vállalnának az oktatási rendszerben. A munkaadói részvétel így megjelenhet a PPP-k (Public Private Partnership) keretein belül oktatási épületek részfinanszírozásában, iskolai felszereltség korszerűsítésében stb. Ezen túl léteznek további lehetőségek, amelyekkel a vállalatok hozzájárulhatnak az oktatás színvonalának emeléséhez (pl. meghívott vállalati szakemberek előadásai, azaz személyes részvétel a tanításban) vagy finanszírozásához (pl. vállalati ösztöndíjak).

3.5. Van-e lehetőség a különböző alternatívák közötti átmenetre?

A múlt valóságos, jól ismert példákat adott a különböző alternatívák közötti átmenetre. Az átmenet különböző formái elképzelhetők a jövőre vonatkozóan is. Látni kell, hogy a folyamatok és a helyzetek változása, valamint a szereplők várakozásainak, elvárásainak megváltozása szoros kölcsönhatásban vannak. A folyamatok és helyzetek változása hat a szereplők várakozásaira, és a várakozások hatással vannak a folyamatok és állapotok jövőbeni változásaira. Sokszor igen nehéz elkülöníteni, hogy vajon valamely átalakulást a folyamatok változása, vagy a szereplők elvárásainak megváltozása idézte-e elő, mert a két tényező folyamatosan hat egymásra. Arról nem szabad elfeledkeznünk, hogy egyetlen lépésben igen ritkán térhetünk át egyik alternatíváról egy másikra, lépéssorozatra kell felkészülnünk.

Például az *I. és a IV. jövőalternatíva közötti* váltás sem valósítható meg egy lépésben. Ahhoz, hogy egy teljesen stabil rendszerből egy minden tekintetben változó rendszerbe jussunk, lépcsőzetes átmenet szükséges. Az átmenet két formája lehetséges:

- először a helyzet és a folyamatok változnak meg, s a megváltozott helyzet és folyamatok a szereplőket is változásra kényszerítik, vagy
- a szereplők elvárásai és várározásai változnak meg elsőként, és ezek kikényszerítik a folyamatok, helyzetek megváltozását.

Az Európai Unió lehetővé teszi pl. a tőke, a munkaerő és az áru szabad áramlását. Lehetővé válik, hogy a magyar emberek külföldön vállaljanak munkát. Ehhez arra van szükség, hogy a magyar fiatalok az oktatás révén olyan egységes ismereteket szerezzenek, amelyeket a nemzetközi munkaerőpiacon is elfogadnak. Szükség van arra is, hogy a hazai és külföldi felsőoktatási intézmények átjárhatóak legyenek, lehetőséget adjanak nemzetközi tapasztalatok szerzésére. Ezeknek a követelményeknek a hagyományos, stabil oktatási rendszer képtelen megfelelni, szükségessé válik tehát a változtatás. Új képzések, új oktatási formák jelennek meg, amelyek megváltoztatják a szereplők elvárásait is. Mivel lehetőségük van új képzési formák igénybe vételére, ez megnöveli a választási alternatívákat. A szereplők rájönnek az új formák előnyeire, és előbb-utóbb már maguk is igénylik a változásokat.

A *II. és a III. jövőalternatíva közötti* váltás sem valósítható meg egy lépésben. A felvázolt hazai stabil helyzet alapvetően hasznos ugyan a társadalom egészére nézve, de nem enged teret a szereplők egyéni céljai megvalósításának. Alapvetően nem jellemzi a bürokrácia, de a rendszer zárt. Kialakításánál a konszenzusos megoldások a jellemzőek, így jutottak el egy társadalmilag hasznosnak tűnő állapothoz, azonban egyes embereknek lehet különböző értékrendszerük. Őket forradalmároknak tekintve kialakulhat, hogy hatásos lobbytevékenység (vagy forradalom) eredményeképpen elérjék azt az állapotot, amit szeretnének, ami az általunk instabillnak nevezett helyzet. Ebben a helyzetben szintén megjelenik az előbbi probléma, hogy az a rendszer, amit társadalmilag hatékonnak gondolnak, mégsem az. A lehetőségek és az infrastruktúra minden szereplő számára adottak, hogy elérjék céljaikat. A szocializáció mint funkció gyengülésével azonban az emberek magukra maradhatnak abban a tekintetben, hogy nem látják maguk előtt társaikat mint követendő példát, így lemaradhatnak céljaik elérésében. Nem jelenik meg az összehasonlítás sem, ami fontos motiváló tényező lenne. Tehát az előzővel szemben ez az állapot „a ló túloldala”, ahol a nyertesek a korábbi forradalmárok, míg a vesztesek a potenciális lemaradók. Ebből az állapotból azonban csak akkor képzelhető el az átmenet a másikba, ha komoly társadalmi elégedetlenség fogadná az oktatási rendszert, és mindenki hajlandó lenne a szuverenitását korlátozni a közös cél érdekében (erre azonban kicsi az esély, hiszen az emberek ritkán adják fel függetlenségüket, és hódolnak be rendszereknek, még ha ezzel egyértelműen kedvezőbb helyzetbe is kerülnének is).

A két jövőalternatíva közti kapcsolatot, átmenetet az adja, hogy (a II. jövőalternatívából kiindulva), ha valami stabil és változtatni szeretnénk rajta, a folyamat/helyzet instabillá válik. Ezen pedig már nem akarunk változtatni, hiába van meg rá a lehetőségünk - jó így, elfogadjuk ezt a helyzetet. Ennek a problémának egyik megjelenése pl. az elméleti oktatás gyakorlatiasabbá tétele (megváltoztatása). A változás során szakmai gyakorlatokra van lehetőség (akár külföldön is), s ekkor számos gyakorlat között rendszertelenül válogathatunk. Bár megvan rá a lehetőségünk, mégsem élünk vele, mert ugyanúgy megvagyunk nélküle, mint korábban voltunk (még „ideológiát” is találunk hozzá: külföldi gyakorlat esetében gyakran jobban érezzük magunkat itthon - hiszen itt is mindent megkapunk, és nem vágyunk a kiutazásra).

3.5. Milyen legyen a jövő oktatása hazánkban?

A jövő oktatásának az együttműködést minden téren szem előtt tartva elsősorban a munka világára való minél teljesebb felkészítéssel kell foglalkoznia. Már a mostani sebességgel változó világban is láthatjuk, hogy nem elég pusztán a lépéstartással próbálkozó környezethez való alkalmazkodás, a sikeres vállalatok innovatív felfogásukkal mind elébe mennek annak. Az információ már most kulcsfontosságú tényezőt jelent. Szembe kell néznünk azzal, hogy lassan már az átlagosnál jobb képességű emberek sem lesznek képesek a már meglévő jelentős tudásanyag mellé további ismereteket szerezni, egyszerűen az emberi teljesítőképesség határai miatt. Mindennek következtében a képességek/készségek fejlesztése, a tudás gyakorlati alkalmazása, a tanulás megtanulása és a szükséges információk megszerzése hangsúlyosabb szerephez jut az oktatásban.

A jövőre nézve egyre kívánatosabb az üzleti életben a *tanuló szervezet koncepciója*, amely a szervezet folyamatos tanulását helyezi előtérbe az instabil és folyamatosan változó környezethez való alkalmazkodás érdekében, és amely tudás a szervezet tagjainak egyesített tapasztalataiból, gondolataiból ered. Mindennek ellenére nem szabad azt sem elfelejtenünk, hogy bár a magyar diákok alkalmazásképes tudása sok állam tanulóíhoz képest alulmarad, de a műveltségükre mindenképpen büszkék lehetnek, hiszen sok társuknál szélesebb körű általános tájékozottsággal rendelkeznek. Ezt semmiképpen sem szabadna elveszteni.

Mindennek fényében tehát az mondható, hogy 2025-2030-ra Magyarországon olyan oktatási rendszer kialakítása lenne kívánatos, amelynek első számú célja az *életre való felkészítés*, és amely megőrzi mindazt, amiben a magyarok jók. Az egységesülés nem szabad, hogy egyenlővé váljon a konformitással, ami jó, azt nem szabad „kidobni”.

A *diákoknak* az *válhat* leginkább *előnyére*, ha az oktatási rendszer olyan ismeretekkel vérteti föl őket, amelyek révén művelt emberré válnak, másrészt, ha az oktatási rendszer olyan mélységekig jut el, amely bizonyos témák iránt fölkelte a diákok érdeklődését, és amely segít abban, hogy rájöjjenek (kialakuljon bennük), mivel szeretnének behatóbban foglalkozni. Ezt azért tartjuk fontosnak megemlíteni, mert a különböző tudományok elképesztő sebességgel változnak, bővülnek, a fellelhető információanyag mennyisége befogadhatatlanná válik. Viszont, ha a diákok látják az összefüggéseket, és kifejlődött bennük az a gyakorlati érzék, hogy tudják, mit hol és hogyan kell keresniük, akkor lehetőségük lesz egy-egy terület csínját-bínját megtanulni. A jövő oktatásának nem az lesz a célja, hogy minél több tananyagot befogadjanak a diákok, hanem, hogy *megtanuljanak válogatni az információk között, kapjanak egy általános műveltséget*, és onnantól kezdve olyan irányú tudományokban mélyedjenek el, amelyek leginkább illenek a képességeikhez.

A jövő elfogadható (talán egyúttal kívánatos) oktatási-szakképzési rendszerét ezért a *IV. jövőalternatívában* találhatjuk meg, ahol mind az oktatási-szakképzési rendszer és oktatástechnika, -technológia, mind az oktatás-szakképzés rendszer szereplői alapvető változáson, megújuláson mennek keresztül.

Következtetések

A jövőkutatás megújult módszertani szemlélete lehetővé tette, hogy jövőalternatívákat a lehetőségek és az érintettek jövőre vonatkozó várakozásainak együttes figyelembevételével alakítsunk ki hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének és az oktatás-szakképzés jövőjére vonatkozóan. Ez továbblépés azokhoz az elemzésekhez és előrejelzésekhez képest, amelyek a megközelítésnek egyik vagy másik oldalát túlhangsúlyozták. Az oktatás és szakképzés jövőalternatívái ezekben a formájukban nem teljesek, de úgy vélem, hogy elmozdulást

jelentenek egy korszerű szemléletmód alkalmazásának irányába. Ezért örömmel veszek minden olyan javaslatot, amely ezeknek a jövőalternatíváknak a továbbfejlesztését és/vagy gyakorlatiasabbá tételét szolgálják.

Felhasznált irodalom

1. Hideg Éva: A jövő társadalmi modelljei, In: Bevezetés az információs társadalomba (szerk. Nováky Erzsébet) KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda Kft., Budapest 1999, 7-31. old.
2. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, Magyar Tudomány 1998. 1.
3. Nagy Bernadett: A magyar társadalom Európai Unió várakozásai. Diplomadolgozat, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest 2000
4. Nováky Erzsébet: Jövő kutatás és káosz, Magyar Tudomány 1993. 4.
5. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, Magyar Tudomány 1994. 4.
6. Nováky Erzsébet (szerk): Káosz és jövő kutatás, BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1995
7. Nováky Erzsébet: Mit látunk a jövőből? In: Jövő mint egész (szerk. Dalos Rimma, Kiss Endre) Friedrich Ebert Alapítvány, Budapest, 2001/a, 7-18. old.
8. Nováky Erzsébet: Magyarország „holnap után” - komplex jövőképvizsgálat, Magyarország nemzeti stratégiája 2020-ig, MTA VTB Tudományos Konferencia, Veszprém, 2001. március 22-23. Plenáris előadás, 2001/b
9. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Budapest, 2001/c
10. Nováky Erzsébet: Társadalmi és gazdasági modernizációnk megvalósíthatóságának feltételei, Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának IV. Nemzetközi (Jubileumi) Konferenciája - Tudásalapú társadalom, Tudásteremtés - Tudástranszfer, Értékváltás, Miskolc - Lillafüred, 2003. május 26-27. Konferenciakötet, II. kötet, 194-202. old.
11. Nováky, Erzsébet: Preconditions for the Realization of Socio-Economic Modernization in Hungary - Club of Economics in Miskolc, Theory - Methodology - Practice, Vol. 1. Nr. 2., March 2004, pp. 39-44. 2004/a
12. Nováky Erzsébet: Cselekvésorientáltság a jövő kutatásban, e-Világ, III. évf. 7. szám, 2004. július, 2-3. old. 2004/b
13. Nováky, E.: Participative futures studies, In: Action for the future (ed. by: E. Nováky, Sz. Fridrik, B. Szél) Futures Studies Centre Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 2004, pp. 67-79.
14. Nováky, Erzsébet: Action oriented futures studies in Hungary, Futures, megjelenésre elfogadva, 2005
15. Szél Bernadett - Várnagy Réka: Globalizálva oktatni, In: A környezet és az oktatás jövője (szerk.: Kristóf Tamás), MTA-BKÁE Komplex Jövő kutatás Kutatócsoport Füzetek 5., Budapesti Corvinus Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 2004, 38-57. old.
16. Toffler, A.: Future shock, The Bodley Head, London 1970
17. Tóth Etelka: Az oktatás jövője 2006 után, Szakképzési Szemle 2005/1. 101-105. old.

JÖVŐKUTATÁS A XXI. SZÁZADBAN

Megjelent: Czabán János 70. születésnapjára készült jubileumi kötetben, 2005. november

Tisztelettel és szeretettel gratulálok Dr. Czabán Jánosnak e kerek születésnapjára évfordulóhoz! Egészséget és sok-sok örömet kívánok az elkövetkező évekre is.

Az alábbi tanulmánnyal szeretnék emlékezni azokra az évekre, amikor az a megtiszteltetés ért, hogy a Miskolci Egyetemen is oktathattam a Szervezet-prognosztika tárgy keretében a jövőkutatás módszertani ismereteit.

1. A MODERN JÖVŐKUTATÁS KIALAKULÁSA ÉS FELADATKÖRE

A modern értelemben vett jövőkutatás mintegy 50 évre tekint vissza. Az 1960-as évek új jelenségei, mint pl. a népességszám rohamos növekedése, a meg nem újuló erőforrások kimerülésének jelei, a fokozódó környezetszennyezés, az oktatás világválsága, és sok egyéb változás iránya mind azt mutatták, hogy a gazdaság növekedése a korábbi keretek mellett nem fenntartható, a növekedés-fejlődés új útjait kell keresni. Világszerte mind nagyobb figyelem fordult a jövő felé: hogyan tovább? Meddig nőhet a népességszám, mikorra várható a nyersanyag- és energiaforrások kimerülése, meddig viseljük el környezetünk szennyeződésének növekedését, és hogyan oldható meg az oktatás általános világválsága?

Ahogy mind nyilvánvalóbbá lett, hogy az addig elsősorban a jelenben gondolkodó, a jövőt távolinak érzékelő tudósok és politikusok tevékenysége sok bizonytalanságot, veszélyt rejt magában, úgy kezdtek mind nagyobb figyelmet fordítani a jövőre. Különböző tudományterületek képviselői és érdeklődők kezdtek foglalkozni a közeli és a távoli jövővel, s keresték, hogyan tudnak választ adni a kor növekvő problémáira. Az 1960-as évek végére mind több országban jöttek létre olyan kutatói csoportok, amelyek a jövővel való tudományos foglalkozást tűzték célul. A jövővel hivatásszerűen foglalkozók csoportja létrehozta a jövőkutatók táborát, nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt.

A jövőkutatók tudományos eszközökkel vizsgálták, miként ismerhető meg a jövő, hogyan állíthatók elő ismeretek a még nem létező folyamatokról, eseményekről, kapcsolatokról és állapotokról. Vizsgálták a jövővel való foglalkozás tudományelméleti kérdésköreit (mint például a jövő megismerhetőségének és meghatározottságának, valamint az alternatívákban való gondolkodásnak a lehetőségeit), kidolgozták, és szélesedő körben alkalmazták azokat a módszereket, amelyeket a jövő megismerése eszközneként eredményesnek ítélték. Feltárták a fejlődés nagy tendenciáit, és a társadalmi-gazdasági jövő lehetséges változatait. Ezek között katasztrófa jellegű feltételezések éppúgy megtalálhatóak voltak, mint a jövő kedvező irányú elmozdulását valószínűsítő változatok. A katasztrófát előrejelzők értelemszerűen nagyobb hatást váltottak ki a gondolkodókban, mint azok, amelyek a jövő zökkenők nélküli átmenetét, kialakulását valószínűsítették. A világ mégsem mozdult meg eléggé.

Az ezredforduló ismét a figyelem középpontjába emelte a jövőt. 2000 körül szélesedő körben tekintettek növekvő aggodalommal a jövőbe - mi lesz veled emberiség? Fenntartható-e a növekedés, fenntartható-e a világ? Hogyan értelmezzük a civilizációk és a vallások harcait, a nemzetközi terrorizmus kérdését, és mi legyen ezekhez a viszonyunk? Megújuló erővel merült fel az a kérdés is, hogy mit és hogyan tanítsunk a felnövekvő új generációnak és a korhatár kitolódásával valamennyi generációnak?

A jövőkutatók sokáig úgy gondolkodtak, hogy ha tudományos eszközökkel felvázolják a jövőt és annak lehetséges változatait, rámutatva a korábbi gondolkodás- és viselkedésforma tarthatatlanságára, akkor ez elegendő ahhoz, hogy a világ megértse: másképpen kell gondolkodni, és más irányban kell fejlődni. Sajnos, sem a gondolkodásban, sem a gazdasági növekedésben/fejlődésben nem következett be olyan mélyreható változás, amely elegendő lett volna a veszélyek elkerüléséhez. A világgazdaságban és a világpolitikában megnyilvánuló jelek azt mutatják, hogy - jóllehet a tudományos világ sok mindentől próbálta megóvni a világ lakosságát és a döntéshozó szférát - igen kevesen vették figyelembe a jövőkutatók előrejelzéseit.

Lehet, hogy tévedtek a jövőkutatók? Lehet, hogy valamit másképpen kellett volna tenniük? Valószínű. Ma már jól látható, hogy több olyan előrejelzés is készült, amelyek nem tudták kitapintani a jövő új fejlődésvonalait, és nem adtak megfelelő ismeretet és segítséget a döntési szférának. Az is igaz, hogy nem volt helyes a jövőkutatásnak kizárólagosan a tudományba zárkózása. De az is biztos, hogy az elmúlt közel 50 évben, és különösen az elmúlt 15 évben a világ is megváltozott. Átalakult a világgazdaság szerkezete, megváltoztak a társadalmi-politikai erőviszonyok, és a mindennapok embere is a korábbiaknál aktívabban kíván részt venni a döntések meghozatalában. A jövőkutatás szemléletileg-módszertanilag megújult, és ezzel lehetővé vált, hogy ebben a változásokra oly érzékeny XXI. században is megfelelő ismereteket adjon a döntéshozatal számára.

2. A JÖVŐKUTATÁS MEGÚJULÁSÁNAK VAGYUNK TANÚI

A változások korát éljük. A világban lejátszódó korszakváltás közepette paradigmaváltás zajlik az élet számos területén, így a tudományban is, ahol új világszemlélet jelent meg. Ennek főbb jellemzői: a kemény gondolkodást felváltja a puha gondolkodás, az ész logikáját a psziché logikája, az ok-okozati gondolkodást a kölcsönhatásokban gondolkodás. Az egyszerű és hierarchikus rendszereket a komplex és hálózatos rendszerek, a rendszerek zártságát azok nyitottsága, a stabilitást az instabilitás, a reverzibilitást az irreverzibilitás, a linearitást a cirkularitás, a periodikus folyamatokat a visszaható folyamatok, a vonalszerűséget az elágazás (a bifurkáció) váltja fel. Az érzékelhető valóság mellé felzárkózik a virtuális valóság, a törvényszerűség helyét a véletlenszerűség veszi át, az elvi előrejelezhetőség helyére az elvi előrejelezhetetlenség, a képviseleti demokrácia helyére a résztvevői demokrácia, a jelenorientáltság helyére pedig a vízióalkotás lép.

Az új helyzetben új kérdések fogalmazódnak meg, amelyekre a jövőkutatás új módon ad választ. Az új kérdések arra keresik a választ, hogy vajon kik foglalkoznak ma a jövővel, miért és hogyan foglalkoznak vele. Instabil világunkban nemcsak a hivatásszerűen jövőt kutató szakemberek azok, akik a jövő aspektusait vizsgálják, hanem a legkülönbözőbb területeken tevékenykedő, tervezésben-jövőkutatásban laikus egyének, társadalmi és gazdasági csoportok is tudatosan fordulnak a jövő felé. A jövő iránti érdeklődéssel együtt megerősödött a jövő egyéni és csoport szintű befolyásolásának igénye és megnőtt az egyes emberek - mint gondolkodó, döntéshozatalra képes, cselekvő egyének - felelőssége is. Mind többen szeretnék tudni, mennyire formálható a jövő: vajon mennyire a folyamatok tehetetlensége viszi előre a társadalmakat, és mennyire az egyének és csoportok jövőre vonatkozó várakozásaira épített, jövőt befolyásoló ereje.

Ma a jövővel nemcsak azért foglalkozunk, mert a jövő időt olyannak tekintjük, mint ami az új célok, elképzelések megfogalmazásának és megvalósításának idői terepe, hanem azért is, mert a jövőt el tudjuk képzelni úgy is, mint kihívást, választ és ítéletet. A jövő kihívásként értelmezése azt jelenti, hogy a jövő az új kérdésekre adandó válaszok keresésének terepe. A jövő mint válasz kifejezi az eddigi tevékenységünkre adott következményeket és reakciókat,

és mint a múlt ítélete jutalom és büntetés jelleggel egyaránt utalhat eddigi munkánkra. A jövőt tehát differenciáltan kell értelmeznünk: egyszerre jelenik meg mint a lehetőségek tere, mint a céljainkat, vágyainkat tartalmazó és valósággá formáló idősík, és mint az eddigi tevékenységünket jutalmazó vagy büntető világ.

Az új kérdésekre adható új típusú válaszok azt fejezik ki, hogy megváltozott a jövőhöz való viszonyunk (közvetlenebbé és több rétegűvé vált), megváltoztak a jövőkutatás aktorai (bővült a jövővel foglalkozók köre), és fokozódott a jövő megismerésével szemben megfogalmazott igény (a jövőt dinamikájában és megújulásában akarjuk megismerni). A jövőhöz való viszonyunk megújulása kifejeződik abban is, hogy miként foglalkozunk a jövővel: nemcsak tudományos módszereken nyugvó jövőkutatási tevékenység vezethet el a jövő megismeréséhez, hanem a jövő iránti nyitott érdeklődést középpontba állító jövőtanulmányozás és a jövőmozgalmak is. Ez utóbbiak kapcsolódhatnak más társadalmi megmozdulásokhoz is, mint pl. a békemozgalmakhoz, a Greenpeace mozgalomhoz, a toleranciáért küzdő és a kevésbé önző világ megteremtéséért fáradozók mozgalmához.

A jövőkutatás - abban a törekvésében, hogy az új kérdésekre új, de legalábbis új módon megfogalmazott válaszokat tudjon adni - folyamatosan megújítja módszertanát: metodológiáját és az alkalmazható módszereket. E megújulás lényege abban összegezhető, hogy egyszerre értelmezi a folyamatok dinamikáját és megváltoztathatóságát (beleértve a tartós tendenciák megtörésének lehetőségét és a kis változások nagy társadalmi hatását), valamint a jövő alakításának társadalmi igényét, ami feltételezi a jövővel nem tudományos módon foglalkozó laikusok részvételét is.

A gyors változások általános instabilitást és bizonytalanságot okoznak, amelyek hazánkat sem kerülik el. Az instabilitás kiszámíthatatlanná teszi a jövőt, megnehezíti a változások irányának meghatározását, a lehetséges jövőváltozatok körének kijelölését és tartalmuk konkretizálását, mert nagyon sokféle jövőváltozat jelenhet meg és azok alig írhatók le jól strukturálhatóan. Az instabilitás és a bizonytalanság állandó megújulásra készítet (kényszerít) bennünket gondolkodásunkban és viselkedésünkben.

A gyakori, mélyreható változásokkal teli időszakokban figyelmünket szeretjük arra fordítani, amit látni szeretnénk (a hangsúlyt a szubjektív oldalra helyezve, távoli víziók, jövőképek formájában) és arra, amit nagy valószínűséggel látni vélünk (a hangsúlyt az objektív lehetőségekre, feltételekre helyezve, a kibontakozó hosszú távú tendenciák formájában) [1]. Ha kizárólagosan „szubjektívan” közelítünk a jövőhöz, akkor hajlamosak vagyunk vagy csak a kíváncsi jövőt körvonalazni, vagy a félelmeket és a veszélyeket felnagyítva csak katasztrófa-helyzeteket előrevetíteni. Ha a jövőt csupán kíváncsi alternatívák területeként fogjuk fel, akkor hajlamosak vagyunk csak a kedvezőt látni. Kizárjuk tehát a nem kíváncsi alternatívákat. Ha a jövőt csupán negatív helyzetek sorozataként értelmezzük, akkor meg a kedvező alternatívák számbavételének igényéről mondunk le. A jövőt csak szubjektív alapokra helyezve megközelíteni azonos azzal, hogy figyelmen kívül hagyjuk a folyamatok alakulásának objektív jellegét. Ha viszont hideg fejjel, csak „objektívan” közelítünk a jövőhöz, belefeledkezve az adott helyzetbe és kizárólagos teret adva a folyamatok jelenlétének és folytatódásának, akkor figyelmen kívül marad, hogy mit szeretnének az emberek, mit hajlandók megvalósítani. Ha csak arra koncentrálunk, ami objektívan kialakulhat, amit nagy valószínűséggel látni vélünk, akkor abba a hibába eshetünk, hogy a jövőnek csak a nagyon valószínű változatát elemezzük. Azaz az előrejelzést predikcióként értelmezzük, és kizárjuk a kevésbé valószínű, de esetleg sokkal vonzóbb változatokat.

Mindkét megközelítés - a szubjektív vágyakra vagy az objektív tényezőkre koncentráció - hamis útra vihet bennünket, mert leszűkíti a jövőváltozatok, jövőalternatívák körét. Az instabilitás talaján, amikor a jövő sokféleképpen alakulhat, mindkét szempontot figyelembe

kell venni. A változásokkal teli világunkban nemcsak azt kell látni a jövőből, ami kívánatos, hanem szembesülni kell azzal is, ami nem kedvező, és viszont. Továbbá nemcsak azt kell előrelátni, ami a múltból nagy valószínűséggel kibontakozik, és jól megfogalmazható, hanem azt is, ami bizonytalan, ami még nem alakult ki, aminek csak a jelei láthatóak, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, és a humán szféra jövőalakító ereje következtében majd létrejöhet.

Látni kell azt is, hogy az objektív folyamatok és a humán szféra külső erők hatására és belső fejlődés következtében egyaránt változnak. Az önfejlődés következtében új helyzetek alakulhatnak ki, amelyeket viszonylag nehéz „kézben tartani”. Ehhez az szükséges, hogy felismerjük: van-e a folyamatoknak változási képessége és ha igen, milyen, és felismerjük a folyamatok változtatásának, azaz a folyamatok menetébe való beavatkozásnak a lehetőségét. Korunkban ezért egyrészt azt célszerű vizsgálni, hogy vajon a folyamatok alakíthatók, változtathatók-e (azaz - érzékenyen - reagálnak-e a hatásokra), másrészt azt, hogy milyen a különböző értékeket tükröző egyének és társadalmi intézmények jövőalakító képessége. Vizsgálандó tehát a folyamatok stabilitása, valamint az egyének és az intézmények jövőformáló ereje [2].

Instabil világunkban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban megyünk (a felismert lehetőségek szintjén), hanem az is, hogy milyen irányban menjünk (a célok és az elvárások mentén). Megnő tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege, ami összefügg azzal is, hogy gyakran nem tudjuk, hová akarunk menni! A jövőlehetőségek, a jövőképek és az azokhoz vezető utak közötti kapcsolat újfajta megfogalmazásáról van tehát szó, olyan sajátos helyzetben, amikor a tartós átmenetiség talaján sem a jövőképeket, sem a változás irányát nem könnyű karakterisztikusan körvonalaizni. A változások felismerése és megfelelő kezelése ugyanakkor segíthet a különböző társadalmak és gazdaságok kedvező irányú fejlődésének, illetve fejlesztésének kijelöléséhez, és a kívánatos vagy legalábbis még elfogadható fejlődési pályák kereséséhez. De még ha tisztában vagyunk is azzal, hogy milyen irányba kellene menni, nem biztos, hogy abba az irányba megyünk. És ha tudjuk is, hogy mit nem volna szabad megtenni, még nem biztos, hogy nem tesszük meg, mert elképzeléseinket mindig befolyásolják érzelmi, sokszor tudatosan nem is felismert hatások.

3. A JÖVŐKUTATÁS NAPJAINKBAN

3.1. Jövő kutatás a változások hálójában

Panta rhei („minden áramlásban van”) - mondta Herakleitosz, a preszókratikus görög filozófus (Kr. e. 6-5. század), amint azt a tanítását ismertető Szimplikiosz leírta. A világ alakulásával mindig újabb és újabb dologról vesszük észre, hogy nem állandó. Minden kor embere úgy tapasztalta, hogy az ő kora minden eddigénél változóbb. Mi is így vagyunk ezzel.

Az ember a változásokkal elsősorban úgy próbált bánni, hogy igyekezett olyan szabályszerűségeket felismerni, amelyek ismétlődnek. A változásokban állandóságot keresve hatékonyan tudott viszonyulni a változó világhoz. Később rá kellett jönnie arra, hogy a változások is változnak, és a dolgok változása sem mindig követ szabályszerűséget. A XX. század közepe-vege óta mind többen kezdik felismerni, hogy a múlt tapasztalataira épülő tudomány- és világszemlélet mellett helyet kell adni a jövő megfogalmazását előtérbe állító gondolkodásnak. Ennek legközvetlenebb megvalósítói - mint ismeretes - a jövőkutatók.

A jövő kutatás kezdetétől felismerte, hogy a jövő tudományos alaposságú előrejelzésére csak a különböző jelenségek olyan átfogó megközelítése adhat támpontokat, amely tudomásul veszi, hogy a planétánk jövőjét elsősorban az emberek határozzák meg, sokszor elfogult, részben

nem tudatos törekvéseikkel. Fel kell ismernünk azt is, hogy a változásokban sokszor nincsen szabályszerűség, és azt is, hogy a változások egyszerre hatnak és olyan bonyolult hálót alkotnak, amelynek igen nehéz a megértése, még inkább az emberiség hasznára való alakítása. Ez a megközelítés azonban nélkülözhetetlen, ha el kívánjuk érni, hogy a változásokra hatni tudjunk, hogy úgy alakuljanak, hogy az emberiség képes legyen megérteni és megvalósítani a természet és az emberiség olyan harmóniáját, amely nemcsak fenntartható, hanem jó irányba is alakítható.

A változások globálisan éppúgy megjelennek, mint az egyes régiókban, országokban, városokban és kisközösségekben; makroszinten éppúgy, mint mikroszinten. Ott vannak a társadalom egészében, a vállalatok/vállalkozások és az egyének életében, viselkedésében és gondolkodásában is. A változások megjelennek a gazdaságban, a természeti környezetben és a technológiai fejlődésben, és ez lényegi sajátossága a tudományoknak is. Változnak a folyamatok (pl. a GDP évi növekedési üteme vagy a népesség száma), az események (hol választások állítják új feladatok elé az embereket, hol természeti katasztrófák), a kapcsolatok (pl. a gazdaság romboló hatása a természeti környezetre) éppúgy, mint az állapotok (amelyek hol stabilak, hol instabilak). Nem elhanyagolható az egyének jövőhöz való viszonyát is tükröző attitűdökről és a különböző értékekről (az örök értékekről éppúgy, mint az aktuális értékekről) való felfogások változása sem.

A változást a mindennapi életünkben gyakran érzékeljük. Előbb-utóbb rájövünk arra, hogy nem hatékonyak a régi módszerek, amelyeket alkalmaztunk, és nekünk is változni kell, hogy megtaláljuk helyünket a változó világban.

A változásoknak ez a mindenütt jelenlévősége, a korábbiaknál szorosabb egymáshoz kapcsolódása, egymás átszövése és egymásra hatása hálót alkot. A hálóban különböző időpontokban és más-más helyeken megjelenő sűrűsödési pontok („csomósodások”) azért nehezítik a tisztánlátást abban, hogy mi a változás kiváltója, hogyan megy végbe a változás folyamata, mire/kikre hat a változás, és hogyan reagálnak erre a szereplők, mert a kapcsolódások nem lineárisak. Ebből adódóan nemcsak a változások szövevényesek, hanem azok következményei is. Nehéz visszafejteni a keletkezett változások okait. A háló megfejtésében az is nehézséget okoz, hogy a sűrűsödések mellett ritkulások is megjelennek. Ezt a jelenséget - amelyre csak a legújabb gondolkodási irányok figyeltek fel - nem lehet figyelmen kívül hagyni a jövőkutatási vizsgálódások során sem.

A változásokkal azért is nehéz foglalkozni, mert különböző a természetük. Mennyiségi és minőségi, visszafordíthatatlan és visszafordítható, ciklikus és nem ciklikus, stabilitásnövelő és stabilitáscsökkentő változásokat ismerünk. A változás az egyik egyén szempontjából lehet pozitív/kedvező, a másik szempontjából negatív/kedvezőtlen. A dolgok nem egyértelműek. A változás problematikájával egyaránt foglalkoznak a társadalomtudományok és a természettudományok képviselői. Hol minőségmegállapítóan (verbálisan), hol kvantitatívan nyúlnak egy-egy kérdéskör értelmezéséhez és leírásához, és gyakran modelleket is használnak. Erős a törekvés arra is, hogy integrálják a különböző tudományterületek ismereteit, de legalább az egyik tudományterület eredményeit megpróbálják egy másikban felhasználni.

A változás előidézése több tényezőre vezethető vissza: nemcsak a rendszert körülvevő külső környezet, hanem a rendszer belső erői, indítékai és önszerveződése is okozhat változásokat. Mindegyik más-más módon érzékelhető, más-más módon kerül felszínre, más-más kihívást jelent, ezért az ezekre adható válaszok is sokfélék lehetnek. A változásokat természeti és társadalmi tényezők egyaránt előidézhetik. Ebben meghatározó szerepet töltenek be a jövőt alakító humán tényezők, az aktorok, az ún. jövőformáló erők (az egyének, a csoportok - vállalatok/vállalkozások, társadalmi intézmények -, a jövővel hivatásszerűen foglalkozók: a jövőkutatók, a döntés-előkészítők és a döntéshozók).

A változás mindig zavarja megszokott életünket. Sokan ezt kellemetlennek érzik, és jövősokkos állapotba kerülnek [3]. Ha rövid idő alatt kell átélni sok nagy változást, az még akkor is elviselhetetlen lehet, ha csupa kellemes változást él át valaki. Ebből nem következ-
tetünk arra, hogy küzdjünk a változások ellen, sőt sokszor - proaktív módon - célszerű
változást előidézni, a változások „elé menni”.

3.2. A jövő kutatás lényege a változásokra való felkészülés és felkészítés

Mivel az egyre gyakoribbá és mélyrehatóbbá váló változások és a változások láncolata sok-
szor kiszámíthatatlanná teszik a jövőt, ezért a jövő kutatásnak megkülönböztetett figyelemmel
kell velük foglalkoznia. A változások vizsgálata a jövő kutatás lényegi része. Ezt fejezi ki pl.
Magda McHale, neves amerikai jövő kutató, amikor *Változás* címen oktatja a jövő kutatási
ismereteket a State University of New York-on (Center for Integrative Studies, Buffalo).

A jövő kutatás lényege, hogy az embereket segíti, hogy ne tudatosság nélkül „vergődjenek” a
változások hálójában. Módszereket, megközelítésmódokat dolgozott ki ahhoz, hogy választ
tudjunk adni a változások sűrűjében előállt kihívásokra. Különösen nagy jelentősége van
annak, hogy a jövő kutatás miként próbálta kezelni az instabil viszonyok között megjelenő,
kiszámíthatatlan változásokat.

Ezért a továbbiakban arra mutatunk be konkrét példákat, hogy instabil viszonyok között a
jövő kutatás miként kezelte a változásokat. Ezzel bizonyítani is szeretném, hogy lehetséges és
eredményes az új típusú gondolkodás a jövő kutatásban.

1. példa - a globalizáció kezelése

A változás egyik leginkább szembe tűnő fogalmát, a globalizáció jelenségét Kiss Endre járja
körül [4]. A nemzetközi irodalomban az 1990-es évek második felétől nyert polgárjogot az e
fogalommal jellemzett változás típus. Kiss Endre úgy véli, hogy a változás természete a
posztmodern, az általános evolúciós elmélet és a kritikai empirizmus módszertani alapjaira
építve az eljövendő évtizedek konkrét vetületében felvázolható. Úgy véli, hogy a tartalmi
kiindulópont kidolgozásának módszereként a kritikai empirista módszertan alkalmazható,
amelyik az általános evolúciós elmélettel és a posztmodernnel szemben folytatott versenyben
nyeri el a formáját. Ez a tudományfilozófia és a valóság alakulása iránt érdeklődő, és
formálásához erősen kötődő megközelítés közel hozott bennünket, jövő kutatókat és a
filozófus kollegát.

A változáshoz (és a fejlődéshez) való viszony változását és újraértelmezésének sokirányú
megjelenési formáját három vetület együttesében lehet csak értelmesen felvetni. A legtágabb
keret a globalizáció, ami egyszerre teoretikus általánosítás és empirikus valóság. A másik
vetület a különféle tevékenységeket kifejtők (aktorok) cselekvési szabadsága, ami a globális
térben sajátos új jellemzőkkel jelennek meg. A harmadik az egyes aktorok cselekvésének
minősítése a különböző téridő felfogás(ok) mellett. A történelmi téridő problematika
újrágondolása az aktorok lehetséges cselekedeteinek fényében új adalékot jelenthet a jövő-
kutatási elemzésekhez is. E három szempont együttes vizsgálata már be is vitt bennünket a
változások hálójába. Arra kényszerülünk ezért, hogy úgy végezzünk kutatásokat, hogy kiin-
dulunk az egyes tényezőkből és a teljes, összefüggő rendszerből is, tehát célszerűen alkalmaz-
zuk a vegyes megközelítést: az alulról fölfelé (bottom→up) és a felülről lefelé (top→down)
megközelítés, valamint az egyedi és a holisztikus vizsgálódás tervszerű cserélgetését.

2. példa - a jövőorientáltság vizsgálata

A jövőorientáltság vizsgálatokat az az igény hívta életre, hogy képet alkothassunk arról, hogy
miként mérhető a jövőre orientáltság, legalábbis milyen összetevőkben nyilvánul meg a
jövőhöz való viszony. Vizsgálataink megmutatták, hogy a jövőorientáltság értelmezhető

kategória egyének és csoportok (vállalatok/vállalkozások, intézmények) jövőhöz való viszonyának és az összetevőkben bekövetkező változások kifejezésére [5]. A jövő iránti érdeklődés és az arról való gondolkodás útján el lehet jutni a jövő érdekében végzett cselekedetekhez, amelyek a jövőre vonatkozó várakozások valóra váltásának is kifejezői. Az értékkel terhelt jövőre orientáltság kifejezi, hogy az, hogy mit teszünk a jövőért, behatárolt és irányított az egyének gondolkodása, értékei és attitűdje által.

A magyar társadalom különböző időpontokban vett mintáinak jövőorientáltság vizsgálata azt mutatja, hogy társadalmunk alapvetően jövőre orientált [5], [6]. A magyar lakosság érdeklődik a jövő iránt, és gondolkodik róla. Nagyon praktikus okokból foglalkozik a jövővel: a család és a gyermekek jövője, valamint a jövő befolyásolása szerepelnek a jövő iránti érdeklődés legfőbb okaként. A jövővel való foglalkozás tehát közvetlen kapcsolatban van a létfenntartással és a munkatevékenységgel. Erős a törekvés a jövő befolyásolására, de az abban való egyéni felelősség nem jelenik meg a válaszokban. A jövőről való gondolkodás témaköreit és időtávjait illetően a jövőkutatás azt feltételezi, hogy a hétköznapi emberek általában a saját, a családjuk és a lakóhelyük rövidebb távú jövőjével foglalkoznak (ebben a sorrendben), az ország és a világ jövője, valamint a nagyobb időtávlatok már ritkábban és esetlegesen kerülnek érdeklődési körükbe. A magyar válaszolók érdeklődési sorrendje ettől eltérő: család, világ, ország és lakóhely. A magyar lakosság tanulással és munkával (illetve többletmunkával) tesz a jövőért, főleg a saját jövője érdekében. Munka- és tanulás-centrikus társadalom képe rajzolódik ki előttünk. Ez a jövőorientáltság azonban zavarokkal terhelt. A jó anyagi körülmények megteremtését perspektivikusan fontosabbnak látják, mint az intellektuális töképezést.

A magyar társadalom - bár kész a jövővel való foglalkozásra, különösen a saját és a családjának jövője érdekében hajlandó leginkább tenni - különböző csoportjai eltérően reagálnak a változásokra. Vannak csoportok, amelyeket a változások tettekre sarkallnak, másokat búskomorságba taszítanak. Oktatással-képzéssel, neveléssel erősíthető az egyének jövőhöz való viszonya, pozitív attitűdje, ezért jelentős, hogy hazánk - és a világ - oktatási rendszere jövőre orientált legyen.

A jövőorientáltság vizsgálatok ráirányították a figyelmet az egyének nem tudatos és tudatos jövőviszonyulásának kutatására. Az ember jövőhöz való viszonyának eddig alaposabban nem tárgyalt vetületét - a nem tudatos viszonyulást - a tudatos viszonyulással karöltve tártuk fel [7]. A jövőre felkészülő embernek „tudatosan” kell számolnia azokkal az érzésekkel, megnyilvánulásokkal, attitűdökkel és tevékenységekkel, amelyek „nem tudatos” gondolkodásának következményei. A tudatos és a nem tudatos jövőhöz való viszonyunk megjelenik a közösségi és a szociális viszonyaink változásának szintjén [8]. A jövőt formáló aktorok ezért nem vizsgálhatók szegmentáltan, sem pedig egy kiragadott dimenzióban, hanem teljességükben, komplexitásukban [9].

3. példa - az elfogadható jövőváltozatok és jövőalternatívák keresése

A Magyarország holnap után kutatás során az instabil viszonyokhoz alkalmazkodóan hazánk nagy távlatú, komplex jövőképeinek, illetve jövőváltozatainak kidolgozására tettünk kísérletet a 2020 utáni időszakra (a holnap utánra) [10]. A változásokhoz, az instabilitáshoz alkalmazkodó megközelítés világosan megmutatta, hogy napjainkban nem dolgozható ki mindenki számára optimális jövőkép, csak olyan jövőváltozatok és jövőalternatívák sorozata, amelyeket a különböző társadalmi rétegek, nemzetiségek, egyházak és más csoportok más-más módon értelmeznek, és eltérően értékelnek. A jövőkutatás segítséget nyújt a különböző jövőváltozatok és jövőalternatívák összehangolásához és ahhoz, hogy azokból hogyan lehet mozaik-szerű jövőképet formálni.

Hogyan dolgozhatók ki jövőváltozatok és jövőalternatívák? Mindenekelőtt látni kell, hogy hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének komplex, statikus, normatív, egységes jövőképét hosszabb távlatra, pl. a 2020 utáni időszakra nem dolgozhatjuk ki. Ennek több oka is van: a tartós átmenetiség mellett dinamikus értelmezés szükséges; a jövőkutató napjainkban nem írhatja elő, hogy milyen legyen a (normatívan értelmezett) jövő, mert a társadalom különböző tagjainak eltérő, jól artikulált elvárásai és várankozásai vannak. Nem beszélhetünk „egységes” jövőképről sem, mert az lényegesen eltérő helyzetbe hozhatja a különböző csoportokat, egyéneket. A jövővel való foglalkozás komplex kezelésmódjáról azonban napjainkban sem mondhatunk le, sőt ez az igény ma erősebb, mint korábban. Arra lehet csak törekedni, hogy az egyén és a társadalom számára kereteket adó, valamint a gazdaság és a politika fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva keressünk elfogadható jövőalternatívákat. Nem az optimális, az egyetlen, a legkívánatosabb jövőalternatívát kerestük tehát, hanem olyan változatokat tártunk fel, amelyek a változó feltételek mellett elfogadhatóak a hazai lakosság számára.

Az új jövőkép munkálatainak alapvető dilemmája az volt, hogy a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodóan lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet, amelyik normatív (előíró, kívánatos) karaktert is hordoz. A jelenből ugyanis sokféle jövő bontható ki: várható a múlt megismétlődése, és az új események, folyamatok és kapcsolatok következtében új állapotok létrejötte is. A statikus, komplex jövőkép helyett a sokszínű jövőt leképező jövőváltozatok, illetve jövőalternatívák sorozatát lehet felvázolni, amelyekben tükröződnek a társadalmi elvárások is. Megközelítésünk fő jellemzői:

- az előrejelzés-készítésben nagy szerepet kaptak a társadalmi csoportok (illetve egyének), amelyek (akik) a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakítanak ki a jövővel, és határozott elvárásaik, jövővárakozásaik vannak;
- az egyénnek a társadalomban, a természetben és a gazdaságban bekövetkező változások, katasztrófák és jövősök tényezők között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, azokhoz alkalmazkodnia kell; mindezek új társadalmi értékek és új értékrend szerint szerveződő társadalom körvonalazását teszik szükségessé, amelyben elengedhetetlen a megújulás;
- szemléletünk szakított azzal a felfogással, hogy a gazdasági alrendszer fejlettsége és jövőbeni fejlődési pályája egyértelműen meghatározza a jövő társadalmát;
- figyelembe vettük hazánknak a fejlett és a globalizálódó világhoz való új viszonyát; a posztindusztriális társadalom építésében és a hazai társadalom demokratizálódási folyamatban való előrehaladást; a gazdaságfejlődés lehetséges új pályáit; az egyéni és társadalmi értékrend változásának, valamint az egyéni látásmódok, aspirációk korábbiaknál erősebb artikulációját (egyének és intézmények jövőorientáltságát) és az azokban megjelenő alternatív utakat.

Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát kerestük tehát, hanem olyan jövőalternatívákat és azokon belül megjelenő jövőváltozatokat tártunk fel, amelyek nemcsak lehetségesek, hanem keresztül estek társadalmi (lakossági és intézményi) szűrőn is. Valamely jövőváltozat elfogadhatóságának kritériuma, hogy a jövőváltozat biztosítson mozgásteret a társadalom és tagjai számára, azaz tegye lehetővé eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrier-pályák) kialakítását és az azokon való mozgást. A komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák és az azokhoz vezető jövőváltozatok kereséséhez a következő metodológiai lépésekben jutottunk el.

1. A lehetséges jövők keresése: a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolásával, feltárva az összetartozó, az egymást erősítő és gyengítő alternatívákat.
 2. A lehetséges jövők társadalmi „szűrése”: a lehetséges jövők milyen támogatást nyernének a magyar társadalom körében, építve a hazai lakosság EU vélekedés típusainak jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre, valamint a jövőorientáltság-vizsgálatból levezethető egyéni aspirációkra.
- Ezek adták a jövőváltozatokat, amelyek megmutatják, hogy a magyar társadalom a lehetséges gazdasági és politikai alternatívák együtteséből (azaz a lehetséges jövők közül) melyeket fogadná szívesen (preferálná), melyeket tolerálná, illetve melyeket utasítaná el.
3. Komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák képzése: figyelembe véve a lehetséges jövők kialakulásának és a jövőre vonatkozó várakozások, jövőattitűdök alakulásának dichotóm (kettős) jellegét.

A lehetőségeket és a várakozásokat egybevető jövőváltozatok így társadalmi megmértetés alá kerültek. A jövőváltozatok és az ezekből felépített komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák ezért tükrözik a jövőhöz való objektív és szubjektív viszonyunkat is. Az itt érvényesített új szemléletmód és metodológia alkalmazása megóvott bennünket attól, hogy vagy csak a kedvező, vagy csak a kedvezőtlen jövőváltozatokat vázoljuk fel, és attól is, hogy csak „következmény-jövőben” gondolkodjunk.

A jövőváltozatokra épített jövőalternatívák kidolgozásához alternatívaképző ismérveket a lehetőségek és a várakozások oldaláról egyaránt megfogalmaztunk. Eltérő lehetséges jövőket vázolhatunk fel a folyamatok és a körülmények, azaz a helyzet stabilitásának illetve instabilitásának feltételezése esetén. Ha a folyamatok stabilak és a helyzet stabil, akkor változatlan, ún. következmény-jövő adódik, ha instabil, akkor a jövőbeli helyzet merőben más lehet, mint a változatlan jövő. A várakozások oldaláról akkor kapunk lényegileg eltérő jövőket, ha a változtatás, illetve a változatlanság preferálását a társadalom tagjainak és intézményeinek a jövő befolyásolására vonatkozó attitűdjében keressük. Ha a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változatlanság a preferált, akkor a jövőattitűdnek nincs megújító ereje. Ha viszont a várakozásokban a változtatás a hangsúlyos, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat. Ha ez az attitűd találkozik az instabil helyzettel, akkor nagy az esélye annak, hogy minőségileg új jövő formálódhat ki.

A jövőalternatívák tehát olyan komplex társadalmi-gazdasági alternatívák, amelyek figyelembe veszik az objektív (vagy annak tekinthető) gazdasági és politikai lehetőségeket és a társadalmi viselkedésformákat. A megújulás és a változatlanság, valamint a stabilitás és az instabilitás alternatíváját állítják elénk a várakozások és a lehetőségek tükrében. A lehetőségek és a várakozások oldaláról ezért négy markáns jövőalternatívát jelenítettünk meg.

1. táblázat

Komplex jövőalternatívák

Lehetőségek↓ Várakozások →	A változatlanság preferálása	A változtatás preferálása
Stabil folyamatok, stabil helyzet	<i>I. jövőalternatíva</i>	<i>II. jövőalternatíva</i>
Instabil folyamatok, instabil helyzet	<i>III. jövőalternatíva</i>	<i>IV. jövőalternatíva</i>

Az *I. jövőalternatíva* - a pató pálos gondolkodással jellemezhető alternatíva - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások összhangban vannak, mindegyikre a változatlanlanság a jellemző: a világgazdasági helyzet és a magyar gazdaságpolitika, valamint az általános politikai helyzet változatlanlanságával számol. A várakozások is a meglevőt, a változatlanlanságot preferálják. E jövőalternatíva veszélye, hogy ha valamelyik oldal kibillen ebből a helyzetből, a jövő nem tartható kézben, mert nem vagyunk erre felkészülve.

A *II. jövőalternatíva* - az 1848-as forradalmi ifjúság és gondolkodók világához hasonlítható alternatíva - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások nincsenek összhangban. A folyamatok és a helyzetek nem változnak, és nem is változtathatóak, jóllehet a társadalom változtatni szeretne ezeken. A társadalom képes lenne a változtatásra, de az objektív helyzet ezt nem teszi lehetővé. A szubjektum előreszalad az objektív folyamatokhoz képest. Ez az alternatíva azzal az előnnyel és veszéllyel járhat, hogy a társadalom széttöri a kereteket, és forradalmi helyzetet idéz elő.

A *III. jövőalternatíva* - az elmegy a hajó alternatíva - esetében sincs összhang a lehetőségek és a várakozások között: a folyamatok változnának, a helyzetek megújulnának, de nincs olyan társadalmi erő, amely ennek élére állna. A társadalom vagy éretlen arra, hogy észrevegye a megújulási lehetőségek megjelenését, vagy megfélemlített, és azért nem mer változtatni. Ennek az alternatívának az a veszélye, hogy mivel a társadalom nem ismeri fel az instabil, a változtatási lehetőséget magában hordó helyzetet, ezért az kihasználatlan marad.

A *IV. jövőalternatíva* - a mindent vagy semmit alternatíva - a lehetőségek és a várakozások között összhangot mutat: egyaránt előrevivő elemet tartalmaz a lehetőség és a szándék oldal; az akarati oldal szerencsésen találkozik a folyamatokban, szituációkban lévő lehetőségekkel. Mind a két oldal változtatható, illetve változni akar. Ennek a jövőalternatívának az a veszélye, hogy nem lehetünk biztosak abban, hogy jól ismertük-e fel, hogy merre kell menni, hiszen a sok lehetséges jövő közül esetleg rosszul választunk, nem kellő perspektívában, nem kellő komplexitással gondolkodunk, és ezért esetleg a kialakuló jövőváltozatot nem tudjuk kézben tartani.

Nyolc jövőváltozatot és négy jövőalternatívát dolgoztunk ki. Ezek azt jelzik, hogy a magyar társadalom és gazdaság előtt a jövőben nem csupán egyetlen út, hanem többféle pálya választásának lehetősége áll. Az, hogy közülük melyik fog megvalósulni (vagy azok milyen kombinációjában), elsősorban a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatóságától és a társadalom jövőorientáltságától, jövőformáló erejétől, továbbá a kettő viszonyától függ. A megvalósulás sikere tehát azon is múlik, hogy a társadalom, az ember felismeri-e, hogy mely társadalmi és gazdasági folyamatokba tud beavatkozni, melyeket tud alakítani, formálni, és melyek azok, amelyek fölött nincsen uralma, amelyek stabil mozgást mutatnak.

A jövőalternatívák realizálásának folyamatában célszerű ezért figyelmünket egyrészt a kaotikus mozgást mutató folyamatokra helyezni [11], [12], amelyek érzékenyek a kis változásokra, és ezért új, a jelenlegitől minőségileg eltérő pályákra vezérelhetők, másrészt arra, hogy az egyének és a társadalmi intézmények mely területeken tudnak és kívánnak beavatkozni a folyamatok menetébe [13]. Azokat a folyamatokat, amelyek nem befolyásolhatóak, „békén kell hagyni”, amelyek viszont nem ilyenek, azokra igenis hatni kell, azokat módosítani kell, de számolni kell azzal, hogy a bizonytalanság miatt a folyamat új iránya a várttól eltérő, esetleg kedvezőtlen is lehet. A folyamatok stabil, illetve instabil jellegének felismerése megóvjá a társadalmat és az egyéneket attól, hogy felesleges energiákat fordítsanak a befolyásolhatatlan jelenségek megváltoztatására, elvonva a figyelmet és az erőt a megváltoztathatóról és a megváltoztatandóról. A vizsgálatok azt is mutatták, hogy a mozgástér adta lehetőségek többféle úton is kihasználhatók, de a *magyar társadalom és gazdaság minőségi átrendeződéséhez, magasabb szintre emelkedéséhez elengedhetetlen a humán tényezők megújító, kreatív ereje*. Ebben nagy szerepe van az oktatás modernizálásának.

4. példa - participatív és cselekvésorientált jövőkutatás

A participatív jövőkutatás szintén új válasz az instabilitás okozta változások keltette kihívásokra [14]. A participatív jövőkutatás azt fejezi ki, hogy a demokratikus társadalmakban nem célszerű olyan jövővizsgálódásokat végezni, amelyek csak a szakértői véleményekre épülnek, és amelyekben nem tükröződnek a lakossági vélemények. A lakosság (a nem szakértők, a laikusok, az ún. érintettek) értelmezi és értékeli azt, hogy milyen helyzetet idéznek elő a nemzetközi és a hazai társadalmi, gazdasági és politikai makrofolyamatok és változások. A helyzetelemzésére építve - remélhetően előítélet mentesen és kreatívan - képes a jövő olyan új folyamatait, eseményeit és összefüggéseit feltárni, amelyek sokszor eltérhetnek a hivatalos véleménytől és a tudományos megközelítéssel előállított változatoktól. A participatív jövőkutatásban résztvevő érintettek ezért megújíthatják a jövőről való vélekedést, és konkrét formába önthetik azokat a tevékenységeket, amelyeket ők maguk hajlandók lennének megtenni.

A cselekvésorientált jövőkutatás nem „ragad le” a lehetséges jövők megfogalmazásánál és keresésénél, hanem cselekedetekre sarkall, megújító erejű tevékenységekre, tettekre buzdít [15]. Nem zárja ki a megismétlő jellegű, a változatlanságot továbbvivő jövők lehetőségét, de sikraszáll a jelenlegitől eltérő jövőváltozatok valósággá formálásáért is.

A jövőkutatásban a cselekvésorientáltság fontosságának felismerése nem egészen új. Megjelent már a jövőkutatás első nagyhatású művében, a Római Klub első jelentésében: A növekedés határai c. munkában [16]. A szerzők terápiát javasoltak. Amellett érveltek, hogy ha meg akarjuk előzni a világhatalom katasztrófát a következő 100 évben, akkor le kell állítani a gazdasági növekedést. Fölszámolták, hogy a tendenciák változatlan vagy többé-kevésbé változatlan továbbélése katasztrófát idéz elő, aminek elkerüléséhez újfajta gondolkodásra és tettekre van szükség. A javasolt cselekedet tehát terápia volt a rossz irány, a negatív helyzet kialakulásának megelőzésére, elkerülésére.

A mai „cselekvésorientált jövőkutatás” nemcsak a veszélyhelyzeteket, a kritikus jövőbeni állapotokat elkerülő tettek elengedhetetlenségét hangsúlyozza, hanem arra is ráirányítja a figyelmet, hogy ha rendelkezünk pozitív, megvalósításra érett jövőváltozatokkal, jövőalternatívákkal, akkor el lehet érni, hogy legyenek - és mind többen legyenek - ezeknek támogatói és megvalósítói [17]. Az emberektől ez még előrelátóbb attitűdöt kíván, mint a veszélyhelyzet elkerülésére szóló felhívás. Veszélyhelyzetben még a legnagyobb ellenségek is félreteszik sérelmüket, háttérbe szorítják bánatukat és megpróbálnak együttműködni a veszély elhárítása céljából. Nehezebb azonban az embereket arról meggyőzni, hogy tegyenek valamit a jó, de legalább elfogadható jövő megvalósításáért akkor, amikor nincs nyilvánvaló veszély. Az emberek - valószínű, hogy kortól, nemtől és végzettségtől függetlenül - hajlamosak természetesen tekinteni, hogy a jó magától bekövetkezik. Pedig nem könnyű a jó úton maradni, és kedvező jövőket létrehozni!

A jövőkutatásban a cselekvésorientáltság gondolata napjainkban előtérbe került. A változások korát éljük most is, mint a történelem folyamán jó néhányszor. A különbség „csak” annyi, hogy most már az egész földi világra terjed ki a változás. Ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a változásokkal, sőt, elébe tudjunk menni azoknak, az emberiség meghatározó többségének cselekvésorientált attitűddel kell rendelkeznie. Meg kell találnunk, milyen újfajta jövők formálódhatnak ki és azokat értékelve, megfelelő lépéseket tenni a megvalósítás irányában. Ez nem jelenti azt, hogy gondolkodás nélkül cselekszünk, hanem azt, hogy a cselekedetek szervesen beépülnek a jövőorientáltságunkba.

A jövőorientáltság fogalmában a jövő iránti érdeklődés, a jövőről való gondolkodás, a jövőre vonatkozó várakozások és a jövőért végzett tevékenységek, tettek szoros kapcsolatban vannak. Ha ezek a jövőorientáltság összetevők harmóniában vannak, akkor az érdeklődés, a

gondolkodás és a várakozások tettekben nyilvánulnak meg. Nem azért cselekszünk tehát, mert nem találtunk ki semmi okosat a jövőre vonatkozóan, de valamit azért mégis akarunk tenni, hanem azért cselekszünk, mert vannak pozitív gondolataink és terveink, s azokat a legésszerűbbnek látszó sorrendben és gyorsasággal meg szeretnénk valósítani.

Az ember azok közé az élőlények közé tartozik, amelyek nemcsak akkor tevékenykednek, amikor valamilyen szükség-érzés készteti őt arra. Például az ember nemcsak akkor keres élelmet, amikor éhes, hanem akkor is felhalmoz élelmet, amikor nem éhes - mint pl. a hörcsög is. Nemcsak akkor készít magának a hidegtől védő házat, amikor hideg van, hanem - az északi féltekén - lehetőleg nyáron megépíti azt. A gondolataikat leírók közül ősidők óta akadtak olyanok, akik megfogalmazták, hogy a bölcs ember keresi az ésszerű lehetőségeket a cselekvésre.

A jövőkutatók között újabban mind többen hangsúlyozzák a cselekvés fontosságát, különösen a kritikai és a participatív irányzatok művelői (pl. [18]). A magyar jövőkutatók örömmel fognak össze mindazokkal, akik ezt fontosnak tartják. „Meg tudod változtatni a világot” - állítja László Ervin a 2002-ben megjelent könyvében, amit a Budapest Klub új jelentéseként adott közre [19]. „Az emberiség képes jóra változtatni a világot” - állítja Kappéter István ilyen című, már idézett könyvében [9]. „Ha a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változtatás preferált, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat fel” - állítottam a Magyarország holnap után című, már idézett könyvben [10]. Mindhárman abból indultunk ki, amit ma már nagyon sokan látnak: ahhoz, *hogy az emberiség fennmaradjon, meg kell újulnia: gondolati és erkölcsi értelemben, s a tettek szintjén* is. Újfajta gondolkodásra és cselekvésre van szükség. László Ervin a tudatosságot és a felelősséget hívja segítségül, Kappéter István a nem tudatos és a tudatos elemeken nyugvó csoportmunka sajátos formájában látja a megoldás útját. Szerintem az a legfontosabb, hogy felismerjük: vajon a meglevő folyamatok közül melyek változtathatóak és melyek nem. A lehetséges és szükséges változtatásokat a társadalomnak kell megvalósítania - jövőformáló erőt felmutatva. Nem tétlenkedni, hanem cselekedni kell!

A cselekvésorientáltság a jövőkutatásban iránymutatást adhat ahhoz, hogy a sok lehetséges jövőváltozat között megtaláljuk a világ, az egyes társadalmak, a társadalom csoportjai és egyénei számára az elfogadhatókat, és segíthet azoknak a tevékenységeknek a megjelölésében, amelyeket ezek realizálása érdekében tenni lehet és kell. A hangsúly tehát nem azon van, hogy valami rettenetes, negatív jövőváltozat elkerülése érdekében fogunk össze, hanem azon, hogy a közösen megtalált pozitív jövőket törekszünk közösen megvalósítani.

A cselekvésorientált jövőkutatás tettekre irányuló magatartást és újdonság-centrikus szemléletet feltételez. Ebben nemcsak a tudományos jövőkutatást végzők részvétele fontos, hanem a mindennapok emberének elkötelezett magatartással való részvétele is. Kíváncsi minden érintett részvétele, akik maguk is átérzik a gondolkodásra épített tettek jelentőségét, és „csatasorba” állva közösen tesznek a jövőért.

Meg kell tanítani, illetve tovább erősíteni az emberekben azt a szemléletet és magatartást, hogy az érintettek ne csak álmodozzanak a szép jövőről, és ne csak félelmeik legyenek a jövővel kapcsolatban, hanem tegyenek is azért, illetve a negatív jövőváltozat ellen. Legyenek alkalmasak és képesek *a pozitív jövőért is tenni, cselekedni*. Az összefogásra való képesség eredményesen elsajátítható az ún. partnership oktatás keretében [20]. A „partnership” oktatás az ismeretek átadásának és feldolgozásának, továbbá a készségek fokozásának olyan korszerű formája, amelyben központi helye van az együttműködésnek. Jövőorientált és cselekvésorientált tanárookra van szükség ahhoz, hogy az együttműködést elfogadó és alapértéknek tekintő oktatási formában tanítsanak, és a diákokat is ilyen értékek megvalósítására oktassák és neveljék.

5. példa - törekvések további új módszertani utak keresésére

A változások és az azokra való reakció markánsan megjelent a jövőkutatás módszertanának további megújulásában és korszerűsítésében is. Ennek több vonulatát lehet érzékelni a hazai kutatásokban.

Az egyik vonulat a jövőkutatási módszertan továbbfejlesztése a káoszelmélet jövőkutatási alkalmazásának oldaláról [11], [12]. Ez a megváltozott, instabil viszonyok között kereste a jövőkutatás megújulásának lehetőségét a káoszelmélet eredményeinek bekapcsolásával. A káoszelmélet jövőkutatási alkalmazhatóságára vonatkozó hipotézisünk igazolódott: a káoszelmélet jelentős és alkalmazható a jövőkutatásban. Új gondolkodásmód, metodológia és módszer a jövőkutatásban, az alternatívaképzés új módja. A káoszelmélet módszertani eszközei segítettek a valós folyamatok és a lehetséges fejlődési pályák egybevetésére és a minőségileg eltérő, új pályák kijelölésére. Hazai makromutatók hosszú távú idősorainak káosz szempontú vizsgálatát elvégezve lehetőség nyílt a hazai társadalmi-gazdasági fejlődés új útjainak keresésére.

A másik vonulat a posztmodern és az általános evolúciós elmélet gondolatainak és szemléletének jövőkutatásban való megjelenítése [21]. Ennek kapcsán arra a következtetésre jutottunk, hogy két alternatív, egymással versengő viszonyban álló irányzat formálódik a jövőkutatásban.

A jövőkutatás módszertani megújulásának harmadik új vonulatát képezik az evolúciós modellezéshez kapcsolódó kutatások [22]. Az eredmények bizonyították, hogy az evolúciós modellek nemcsak a természettudományokban, hanem a társadalomtudományokban, köztük a jövőkutatásban is hoztak módszertani megújulást. Lehetővé tették a jövő lehetséges pályáinak új eszközökkel való kidolgozását.

KÖVETKEZTETÉSEK

A jövő legfontosabb jellemzője a változás. Ha többet tudunk, és megbízhatóbb ismereteink vannak a változások természetéről, bekövetkezésének gyakoriságáról, intenzitásáról, kiterjedéséről, hatóköréről és irányáról, akkor tudatosabban és pontosabban tudjuk megtervezni és megszervezni cselekedeteinket (akcióinkat) a jövő kedvezőbb irányú alakításához. Ebben van nagy segítségünkre a megújult módszertani szemléletű XXI. századi jövőkutatás.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. NOVÁKY, E.: **Mit látunk a jövőből?** In: Jövő mint egész (szerk. Dalos Rimma, Kiss Endre). Budapest, Friedrich Ebert Alapítvány, 2001. 7-18. old.
2. NOVÁKY, E.: **Magyarország „holnap után” - komplex jövőképvizsgálat.** In: Magyarország nemzeti stratégiája 2020-ig (szerk. Beszteri Béla és Gergő Zsuzsanna). Veszprém, MTA VTB és a Veszprémi Egyetem Európai Tanulmányok központja) 2001. 27-55. old.
3. TOFFLER, A.: **Future shock.** London, The Bodley Head, 1970
4. KISS, E.: **A globalizáció önálló értelmezéséből fakadó új változás- és fejlődésértelmezés.** Budapest, Tanulmány a Változás és jövő c. OTKA program keretében, 2003
5. NOVÁKY, E. - HIDEG É. - KAPPÉTER I.: **Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban.** Magyar Tudomány 1994. 4.
6. HIDEG, É. - NOVÁKY, E.: **A jövőhöz való viszonyunk.** Magyar Tudomány 1998. 1.

7. KAPPÉTER, I.: **Az emberek tudattalan késztetései határozzák meg elsősorban a föld jövőjét.** Szociális Munka, 1998. 2.
8. CSÁNYI V.: **Az emberi természet.** Budapest, Vince Kiadó, 1999
9. KAPPÉTER I.: **Az emberiség képes jóra változtatni a világot.** Budapest, Püski Kiadó, 2003
10. NOVÁKY, E. (szerk.): **Magyarország holnap után.** Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, 2001
11. NOVÁKY, E.: **Jövő kutatás és káosz.** Magyar Tudomány 1993. 4.
12. NOVÁKY, E. (szerk.): **Káosz és jövő kutatás.** Budapest, BKE Jövő kutatás Tanszék, 1995
13. NOVÁKY, E.: **Társadalmi és gazdasági modernizációnk megvalósíthatóságának feltételei.** Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának IV. Nemzetközi (Jubileumi) Konferenciája - Tudásalapú társadalom, Tudásteremtés - Tudástranszfer, Értékrendváltás, Miskolc - Lillafüred, 2003. Konferenciakötet, II. kötet, 194-202. old.
14. NOVÁKY, E.: **Participative futures studies.** In: Action for the future (ed. by: E. Nováky, Sz. Fridrik, B. Szél). Budapest, Futures Studies Centre Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, 2004. pp. 67-79.
15. NOVÁKY, E.: **Cselekvésorientáltság a jövő kutatásban.** e-Világ, III. évf. 7. szám, 2004. július, 2-3. old.
16. MEADOWS, D. H. - MEADOWS, D. L. - RANDERS, J. - BEHRENS, W. W. III.: **The Limits to Growth.** New York, Universe Books, 1972
17. NOVÁKY, E.: **Action oriented futures studies in Hungary.** Futures, megjelenésre elfogadva, 2005
18. RAMOS, J.: **From critique to Cultural Recovery, Critical futures studies and Causal Layered Analysis.** AFI Monograph Series. Swinburne, Australian Foresight Institute, 2003. 2
19. LÁSZLÓ E.: **Meg tudod változtatni a világot.** Budapest, Magyar Könyvklub, 2002
20. EISLER, R.: **Partnership Education for the Twenty-First Century.** In: J. Gidley and S. Inayatullah (eds): Youth Futures. London, Praeger, Westport, Connenticut, 2002, pp. 43-51.
21. HIDEG É. (szerk.): **Posztmodern és evolúció a jövő kutatásban.** Budapest, BKE Jövő kutatás Tanszék, 1998
22. HIDEG É. (szerk.): **Evolúciós modellek a jövő kutatásban.** Budapest, Aula Kiadó, 2001

ÁLTALÁNOS EMBERI ÉRTÉKEK, VISELKEDESI NORMÁK ÉS A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS

Tanulmány

A gazdasági növekedés és az emberi kapcsolatok
című OKTK kutatáshoz
(témavezető: Berend Iván, DSc)

Budapest, 2005

Bevezető gondolatok

Az általános emberi értékek, viselkedési normák és a gazdasági növekedés közötti kapcsolat vizsgálata a társadalomtudományok - közöttük a közgazdaságtudomány - területén újonnan felmerülő kutatási feladat. A kérdéskör aktualitását az adja, hogy a gazdasági növekedés korábbi, klasszikus tényezői kimerülőben vannak. A növekedés új pályáinak keresésekor korunkban növekvő figyelmet kapnak a humán tényezők, amelyeknek sokkal inkább a minősége, mint a mennyisége a meghatározó. A humán tőke minősége sem csupán annak iskolázottságában összegeződik, hanem azt is kifejezi, hogy milyenek az emberi kapcsolatok, és milyen általános emberi értékek, viselkedési normák irányítják, szabályozzák az emberek cselekedeteit.

Hipotézisünk, hogy a gazdasági növekedés iránya és nagysága is eltérő lehet attól függően, hogy milyenek vagyunk az élet különböző területein, a munkához, a szórakozáshoz és a más emberekhez való viszonyunkban. Az értékek és a normák meghatározóak mindennapi életvitelünkben, gondolkodásunkban és cselekedeteinkben. Társadalmi szinten megjelenítve: az értékek befolyásolják a gazdasági növekedés irányát és ütemét is. Ezzel nem azt állítom (és annak még a látszatát is el akarom kerülni), hogy a növekedés egyetlen tényezője az emberi viselkedésmód és értéktételezés, hiszen a gazdasági növekedés irányának, ütemének alakulásában számos tényező játszik szerepet, de azt igen, hogy korunkban a növekedés meghatározó faktorát a humán tényezők által közvetített értékek, normák, viselkedési szokások adják.

Mikroszinten, a *családok* szintjén ez úgy jelenik meg, hogy azonos környezeti feltételek mellett is más-más jövőbeni helyzetbe kerülhet az a család/háztartás, amelyik pl. a takarékos-ságot tekinti elsődleges értéknek, mint az, amelyik nem azt preferálja. Hasonló mondható el *vállalatokról, vállalkozásokról* is: megfigyelhető, hogy egy vállalkozás akkor szokott csődbe menni, amikor az „túlterjeszkedik”, amikor a takarékosági szempontok nem annyira erősek, mint az, hogy a vállalat megmutassa környezetének a hatalmát (ami általában egy modern irodaház felépítésével kezdődik) és demonstrálja az erejét. *Nemzetekre, kultúrákra* is jellemző, hogy más-más értékek vezérlik őket (beszélhetünk pl. a „skótokról”, az „olaszos” vagányságról, vagy a dél-amerikai „könnyedségről”), és ez hatással van az emberek gondolkodásmódjára, tevékenységére és mindennapi cselekedeteire, s ezen keresztül jövőbeni fejlődésükre is. Azaz a nemzetek preferált értékei nemcsak tükröződnek a gazdaságban, hanem azt befolyásoló faktorok is.

Az értéktételezés az alapja annak is, hogy miként él (költekezően és jelenorientáltan, vagy takarékosan és jövőorientáltan), hogyan viselkedik egy nemzet mindenkor *domináns generációja*. Milyen a viszonya a környezetéhez, elsősorban a természeti környezetéhez és az erőforrásokhoz (azon belül főleg a meg nem újuló erőforrásokhoz), és milyen viszonyt alakít ki a többi generációval, milyen szerepet szán nekik, hogyan gondoskodik az előző

generációról és mit ad át a következőnek. Az, hogy a domináns generáció értékei közül melyek vihetők tovább, melyeket kell/lehet megújítani ahhoz, hogy fenntartható legyen a világ és benne a társadalmak, hogy élhető jövő legyen felépíthető - ez elsősorban az értékek függvénye. Ha a generációk között harmonikus az együttműködés, ami kifejeződik a különböző generációk képviselte értékek harmóniájában is, akkor zökkenőmentes lehet az értékek átadása, és az így létrehozott jövő is elfogadhatóvá válhat.

Az értékek köre és társadalmi kiterjedtsége (elfogadottsága) mellett fontos azok *változásának kérdésköre* is. Napjainkban ezt a problémát felerősíti, hogy korunkat nem egyszerűen érték-váltás, hanem *értékválság* is jellemzi. A régi értékek már nem meghatározóak, az újak pedig még nem eresztettek gyökeret. Az értékválság nem csupán egy-egy társadalmi csoportot, réteget érinti, hanem a társadalmak egészét. Szemléletesen fogalmazza meg ezt Hankiss. „Ma már a képes heti magazinok is rendszeresen cikkeznek a világraszóló „morális válságról”, a hagyományos értékek romlásáról, az identitásválságról, a fenyegető anarchiáról. Arról nem is szólva, hogy a világ pusztulásának, az emberi élet értelmetlenségének, civilizációnk felbomlásának élményét ma már nem a néhány százezer színházlátogatóhoz szóló abszurd drámák, hanem a százmilliókat izgató és zaklató kataklizmafilmek, *Blade Runner* típusú horrorfilmek és TV-sorozatok sugározzák.” (Hankiss 2005, 323. old.)

A tanulmányban először azt vizsgálom meg, hogyan változtak a gazdasági növekedés fő faktorai. Ennek során eljutok ahhoz az állításhoz, hogy napjainkban meghatározó szerepe van az emberi viselkedésnek és értékeknek. Metodológiai alapvetésként azt elemzem, hogy a növekedési pályák keresésekor, illetve azok megfogalmazásakor nemcsak jelenbeli, hanem jövőbeli értékeinkre is támaszkodunk, hiszen a jövőről alkotott elképzeléseink, elvárásaink befolyással vannak a jelenre. A Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen végzett kutatásaink azt igazolták, hogy a jövőhöz való viszonyunk - ami nyomon követhető pl. az emberek jövőre orientáltságában - nem értékmentes (hanem értékfüggő), azaz a jövőre orientáltság egyik meghatározóját az értékek alkotják.

Az értékek a társadalom és az egyének szintjén egyaránt jelentős tényezőként funkcionálnak, ezért az értékek szerepét és főleg változását mindkét szinten vizsgálom. Különböző jövőelképzelések (pl. társadalmi jövőmodellek, nagy átalakulás) és forgatókönyvek (pl. hat brüsszeli forgatókönyv, az elfogadható jövőalternatívák) értékvonzatának megfogalmazásakor következtetek arra, hogy különböző jövők anticipálása más-más értékeket állít előtérbe és különböző értékek talaján állva más-más jövőváltozat kialakulásának van esélye. Alapvetően más lehet (lesz) a világ akkor, ha a vezető hatalmak, vagy a világ (benne a hazánk) sorsát eldöntő, de legalábbis meghatározó vezető társadalmak, intézmények és szervezetek békebarát, közösségi, környezetbarát, toleráns stb. értékek figyelembevételével dolgoznak, vagy ha ezek mellőzésével.

Bemutatom, hogy a magyar lakosság értékorientációja milyen változáson ment keresztül az elmúlt 50 évben, mely értékek jellemzőek ma hazánkban és melyek az új egyéni értékek. Különös hangsúlyt helyezek az ifjúság értékeinek elemzésére. Értelmezem a kötelesség-etika és a lehetőség-etika fogalmát. Ezek fényében mutatok rá arra, hogy gyakran nem tesszük meg azt, amit meg kellene tennünk, és olyanokat megteszünk, amelyeket el kellene/lehetne kerülnünk.

Megfogalmazom az új értékek hazai megvalósulásának feltételeit és lehetőségeit. Káoszelméleti megközelítésben értelmezem a folyamatok befolyásolhatóságának, változtathatóságának lehetőségét.

A jövőképek, jövőalternatívák gazdasági tényezőkként funkcionálhatnak. Húzó- és taszító erejük egyaránt van. A pozitív és a negatív jövőalternatívák ugyanis eltérően mobilizálják a társadalmat, benne a társadalmi csoportokat. A jövőlehetőségek különböző értékekkel társulva

eltérő jövőváltozatok létrejöttének adnak esélyt, amiben megmutatkozik a lakosság jövőformáló ereje is. A lakosság bevonása a jövő formálásába választ adhat arra a kérdésre is, hogy formálható-e (és mennyire) a hosszú távlatú fejlődés vagy sem.

1. Értékek és viselkedési normák mint a gazdasági növekedés tényezője

A közgazdaságtan egyik lényeges és már a tudományterület kialakulása óta az érdeklődés középpontjában álló egyik kérdésköre az, hogy milyen és mely tényezők indítják el és tartják fenn a gazdaságok növekedését. Különböző korok és szellemi irányzatok (közgazdasági mainstreamek) kutatói és szakértői eltérő választ adnak erre a kérdésre. A szakértők abban megegyeznek, hogy az elmúlt évszázadok a gazdasági növekedés eltérő, folyamatosan változó tényezőit hozták „helyzetbe”, abban viszont eltérés van, hogyan ítélik meg a különböző tényezők súlyát és szerepét. A kutatási eredmények alapján arra lehet következtetni, hogy a változások irányára a „hard”-tól a „soft” felé való elmozdulás a jellemző, a gazdasági tényezőktől a társadalmi tényezők irányába, az egyszerűektől az összetettekig, a bonyolultakig, a statikusoktól a dinamikusán változóig, a tudatos tényezőktől a kevésbé tudatos faktorok irányába.

A gazdasági növekedés tényezőiben bekövetkezett változásokról igényes áttekintést ad Berend Iván több munkájában is (lásd pl. *Berend 1993, Berend 2002*). Az ezekben írtakra is támaszkodva és felhasználva három évtizedes kutatási tapasztalataimat, az alábbiakban összegezem röviden a gazdasági növekedés tényezőiről és változásáról alkotott véleményemet.

A gazdasági növekedés tényezőiben az alábbi fejlődési/változási vonulatot látom kimutathatónak és bizonyíthatónak. A gazdasági növekedés „klasszikus tényezői” - a *tőke* és a *munka* szerepe, illetve valamilyen kombinációja - a jól ismert Cobb-Douglas függvény segítségével mutatták ki. A klasszikus növekedési elméletek és a Harrod-Domar egyensúly-elméleti modell is ezekből a tényezőkből építkeztek. A későbbiekben a *technikai haladás* is belépett a növekedési tényezők közé. Solow a technikai haladás exponenciális fejlődését feltételezte vintage modelljében. Káldor is a technikai-technológiai haladás meghatározó szerepéről ír.

Ha a nem-gazdasági, a nem-számszerűsíthető tényezők „rongyoszsák”-jában (*Berend 2002, 50. old.*) kotorászunk, akkor további növekedési tényezőket találhatunk benne. Ezek közül a tudás, az információ, a humán tőke, az elit és a társadalmi tűrőképesség szerepét *Berend* idézett munkájában feltárta. Úgy vélem, hogy ezeket a tényezőket időben megelőzte egy másik tényező, amit mint növekedési tényezőt a klasszikus értelemben nem szoktak tárgyalni.

Ez pedig a *természeti környezet*, ami a gazdasági növekedés meghatározó tényezőjének tekinthető. Ez olyan növekedési tényezőként fogható fel, amelynek megfelelő minőségű állapota (tisztá környezet) és bősége (meg nem újuló erőforrások) gazdasági növekedést elősegítő tényező. A szennyezett környezet és/vagy a meg nem újuló erőforrások hiánya viszont korlátozó tényező lehet a gazdasági növekedésben. A környezetszennyezés csökkentheti a gazdasági növekedési ütemét és a nemzeti vagyont is.

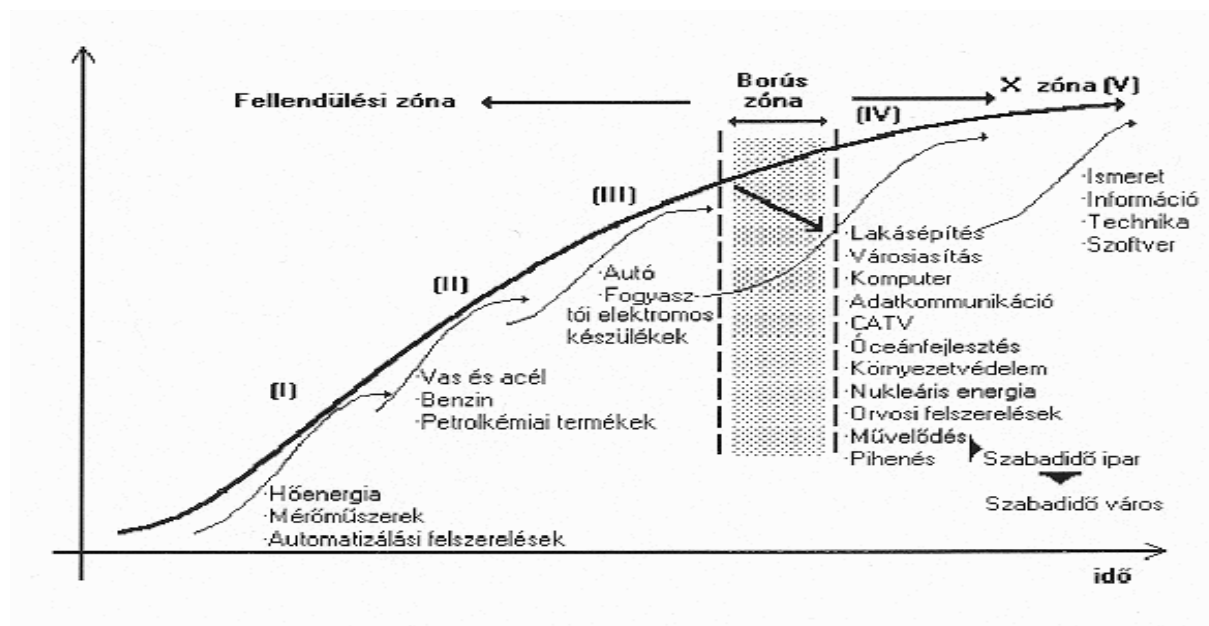
Az érintetlen/tiszta természet és a természeti javak bősége pozitív korrelációban van a gazdasági növekedéssel (hiszen megfelelő terepet és előfeltételt nyújt a növekedés számára), a természetet ért károsodás, a meg nem újuló erőforrások csökkenő mennyisége és a környezetszennyezés viszont negatív korrelációban.

A gazdasági növekedés „következő” tényezőit - a *tudást, az ismeretet és az információt* - már az 1970-es években megsejtették, előrejelezték. Bizonyítja ezt a japán gazdaság dinamikus ágazatait felsorakoztató és az egymás helyettesítését, időbeni váltását mutató 1. ábra. A

fellendülés meghatározó ágazata kezdetben a hőenergia, a mérőműszerek és az automatizálási felszerelések gyártása, majd a vas-acél, a benzin és a petrokémiai termékek gyártása, később az autógyártás és a fogyasztói elektromos készülékek előállítása volt. Az ún. „borús zóna” idején Japán nem találta meg a dinamikus növekedés új, meghatározó tényezőit. Az ország időt veszített, amíg rátalált az új dinamikus ágakra, amit a lakásépítés, városiasítás, komputerizáció, óceánfejlesztés, környezetvédelem, nukleáris energia, orvosi felszerelések, szabadidő ipar terén talált meg.

Az „x zóna” az akkor még bizonytalan jövőt mutatja. Sanuki (Sanuki 1973) jó előrejelző képességgel megfogalmazta a klasszikus gazdasági tényezőktől eltérő, új növekedési tényezőket (mint az ismeret, információ, technika, szoftver), amelyek ma már nemcsak a japán, hanem a magyar gazdaságban is jól kimutathatók.

1. ábra: A japán gazdaság dinamikus ágazatai



Forrás: Sanuki 1973

A tudás, az ismeret, az információ mellett napjainkban újabb, gazdasági növekedést elősegítő releváns tényezők jelentek meg, mint a társadalmi tőke, az emberi kapcsolatok és a bizalom. Kopp Mária és Skrabski Árpád kutatásaikkal bizonyították, hogy „a prosperitás alapja az emberek közötti bizalom” (kiemelés tőlem - N.E.). (Skrabski - Kopp 1998, 269. old.). Munkavégzésünket és hangulatukat befolyásolhatja, elhatározásainknak pedig irányt szabhat az, hogy vajon hihetünk-e és hiszünk-e másoknak: családtagunknak, munkatársunknak, üzleti partnereinknek, a makroszintű vezetésnek és a médiának. Különösen fontosnak tartom ez utóbbit, mert mindenütt jelen levősége következtében formáló erővel bír, és hatása alól - főleg az információs társadalomban - alig tudjuk kivonni magunkat.

Értékeink, normáink alapvetően befolyásolják azt, hogy miként viselkedünk embertársainkkal, és milyen kapcsolati viszonyt alakítunk ki velük. Ha a prosperitás alapja az emberek közötti bizalom, akkor joggal feltételezhetjük, hogy az értékek növekedési tényezőt alkotnak. A kapcsolatok és a bizalom szerepét fogalmazza meg Fukuyama a Bizalom című könyvében (Fukuyama 1997) is, elemezve a „történelem után” kialakuló világrendet. Megjegyezzük, hogy ezekre a tényezőkre a Római Klub első jelentése már 1972-ben úgy tekintett, mint amelyek a gazdaság növekedését megfelelő irányba vihetik.

2. Értékek a jövőhöz való viszonyunkban - metodológiai alapvetés

A társadalomtudományok nem érdek- és értékmentesek. *Myrdal* szerint „érdekektől mentes társadalomtudomány soha nem létezett és logikai okokból nem is létezhet. Nem csupán egy tudományos elemzés gyakorlati végkövetkeztetései alapulnak szükségképpen érték-preferencián, hanem maga az elemzés is. Az egyetlen módszer arra, hogy legyőzzük az értékítéleteket és „objektívvé” tegyük a kutatást, az értékválasztások felszínre hozatala.” (*Myrdal* 1972) Törekedni kell tehát arra, hogy a kutatásokban - amennyire csak lehet - világosan megfogalmazzuk, hogy milyen értékek irányítanak bennünket gondolkodásunkban és tevékenységünkben.

A jövővel foglalkozó tudományterület - a jövőkutatás mint társadalomtudományi terület - sem értékmentes. *A jövőhöz való viszonyunkat is nagymértékben meghatározza és befolyásolja az, hogy milyen értékek talaján gondolkodunk.* Nem mindegy, hogy milyen értékek vezérelnek bennünket akkor, amikor a jövőről gondolkodunk, amikor a lehetséges jövőket végiggondoljuk, amikor a kiválasztott jövő érdekében célokat tűzünk ki, és amikor a kitűzött célok valamely halmazát megvalósítani tervezzük.

A jövőre vonatkozó elvárásaink, várankozásaink, a jövő anticipálása befolyásolják jelenbeli cselekedeteinket, tevékenységünket. *Eleonora Barbieri Masini*, a római Pontifical Gregorian Egyetem professzora (1980 és 1990 között a World Futures Studies Federation nemzetközi szervezet elnöke és 1998-tól a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem díszdoktora) a Jövőkutatási Világszövetség 1994. évi egyik továbbképző kurzusán így fogalmazott: „Thinking about the future, you have to think about the values!” Azaz a jövőről való gondolkodáskor gondolkodni kell az értékekről is!

Az egyének jövőre orientáltsága (azaz: érdeklődésük a jövő iránt, gondolkodásuk a jövőről, tevékenységük a jövőért, és a jövőre vonatkozó elvárásaik, várankozásaik) értékfüggő. Hazai és nemzetközi kutatások (*Nováky - Gáspár - Hideg* 2002) egyaránt azt mutatták, hogy a jövőorientáltság nem független azoktól az értékektől, amelyeket az egyének (és rajtuk keresztül a társadalom) elfogadnak és követnek, vagy elvetnek és visszautasítanak. Minél inkább dominál valakiben a jövő iránti elkötelezettség, annál inkább várható, hogy új, jövőbe mutató elveket követ, s ilyen értékeket preferál.

Az értékprobléma összetettségét jelzi, hogy napjainkban az *értékek kavalkádja* tapasztalható. Egyszerre jelennek meg a múlt, a jelen és a jövő értékei; a helyi, a nemzeti és a globális rendszer értékei, értékpreferenciái, és formálnak bennünket más régiók értékei is. Élnek tehát még a tradicionális értékek, miközben már megjelentek a jövő értékei is; erősen hatnak a világ egészében szétterült értékek, szokások, miközben gyakran ragaszkodunk a nemzeti sajátosságokon alapuló viselkedési normákhoz. El kell fogadnunk ugyanakkor, hogy pl. a magyar fiatalok sok olyan viselkedésmintát sajátítottak el, amelyek mindeddig nem jellemezték hazánkat és régióinkat.

Mindemellett léteznek ún. *univerzális értékek*, mint a szeretet, az igazságosság, a korrektség, a demokrácia, az emberi jogok, az egyenlőség, a tolerancia, a felelősség és az élet tisztelete. Ezek a különböző értékek egymásra rakódnak. A sokféle érték, a térben-időben változó értékek erősíthetik egymás erejét, de gyakran ki is olthatják azt. Folyamatos *változásuk zavart kelthetnek* a világban, megnehezítve az értékek közötti eligazodást, hiszen a különböző generációk nemcsak, hogy eltérő értékeket preferálnak, hanem ugyanazt az értéket gyakran más-más tartalommal töltönek meg. Az eligazodást ebben a világban sokszor csak a saját értékeink megváltoztatása nyújthatja.

A 2001-ben a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetemen megrendezett Budapest Futures Course (mint a World Futures Studies Federation posztgraduális, nemzetközi nyári egyeteme) résztvevői markánsan megfogalmazták (Nováky - Gáspár - Hideg 2002 i.m.) a *regionálisan eltérő értékeket*.

Azok a résztvevők, akik Ausztráliából, Új-Zélandból és Amerikából érkeztek (az ún. angolszász eredetű, fejlett világ képviselői), úgy vélték, hogy értékeik középpontjában a *feltétel nélküli szeretet, a környezeti és társadalmi értelemben vett fenntarthatóság, az egyenlőség és a konfliktusoktól való félelem* áll. A jövőorientált képviselők által megvilágított értékek a jelenlegi rendszer működési zavaraira mutatnak rá. A feltétel nélküli szeretet azt jelzi, hogy kritikusak a jelenlegi „testvériséggel” szemben, hiszen a közösségeket főleg az üzleti viszonyokon alapuló munkamegosztás hozza létre. A fenntarthatóság mint a mindennapi tevékenység motívuma ritkán jelenik meg tudatosan a kevesebb történelmi gyökérrel rendelkező, de fejlettebb régiók lakosai körében. Azt is aláhúzták, hogy az elszigetelt döntési központok nem képesek fenntartható jövőt létrehozni. Meglepetéssel ismerjük fel, hogy kizárólag a fejlettebb régiók képviselői fogalmaztak meg félelmeket, főleg a konfliktusoktól való félelmeket, amelyek jelzik a globálisan szervezett, lokálisan megélt gazdasági-társadalmi rendszerek súrlódásai iránti érzékenységet - és mindezt 9.11. előtt!

Az európai volt szocialista országok képviselői (a Szlovákiából, az Oroszországból, a Jugoszláviából, a Magyarországról és a Szlovéniából érkezők) azt tartották fontos értéknek, hogy *az államot különböző politikák segítségével folyamatosan javítani kell*. Kiemelték, hogy a *rustális-urbánus* (falusi-városi) *életstílus* mindenki számára fontos. E régió képviselői a gyors átmenet okozta csalódások és hátrányok miatt a *fokozatosságot hangsúlyozták*. Hangsúlyozták az állami irányítás és szabályozás jelentőségét az átmeneti időszakban, de fontosnak tartották, hogy ez idő alatt kialakítsák az önszerveződő társadalmi jövőmodell feltételeit.

A fejlett európai országokból (Norvégia, Finnország, Belgium és Olaszország) érkező résztvevők a *jólét*, valamint a *tartalmas és a személyiséget fejlesztő munka kölcsönkapcsolatának értékét*, továbbá a *csökkenő diverzitás miatti félelmet* emelték ki.

Az európai régiók - mind a volt szocialisták, mind a fejlettek régiójának - közös jellemzője a *mobilitás és a jövőbeli gyarapodásban való egyenlőség értéke*. Az általános rustális-urbánus életstílusok egy eltorzult civil (városi) vízióban megjelenő humán fordulatot fejeznek ki. A csökkenő diverzitás - ami már túl van a kritikus ponton - kockáztatja az európai fejlődést és társadalmi egységet. Az európai jövő nagyban függ attól, hogy miként sikerül kiküszöbölni a történelmileg adott társadalmi különbségeket. Az európai modell másik jellemzője a jólét tradíciója. A szűk társadalmi réteg által korábban monopolizált jólét vagy inkább annak hiánya mindig gyújtólángja lesz a forradalmaknak és a társadalmi mozgalmaknak. A jövőt illetően azonban ez a téma több mint az újraelosztás egyenlőségre törekvő alapelve - Európa kifejezésre juttatja, hogy *a jólét nemcsak következménye, hanem előfeltétele is a fenntartható jövőnek*. Az információs technológia hatalmas bonyolult hálózata az idegrendszer aktív rekreációjáért „kiáltanak” mindenekelőtt a szabad idő terén, de az életfeltételek, a széles értelemben felfogott egészségérzet és az ésszerű fizikai nevelés mind a jólét valós felfogásának részét alkotják.

Az ázsiai félperiféria (Fülöp-szigetek és India) képviselői a *békét és a jólétet, az organikus regionális ön-fejlődést*, valamint a *civil társadalmat és a spiritualizmust mint értéket* jelölték meg. A Fülöp-szigeti és indiai résztvevők elsősorban a békét és a jólétet helyezték előtérbe. Ezek az értékek aláhúzzák az idő fontosságát: a technikai fejlődés gyorsuló üteme és a globalizáció sürgeti a „kevésbé fejlett világ” országait, hogy zárkózzanak föl. Valóságos áttöréshez mindenekelőtt néhány békés évre van szükség, hogy ezek az országok képesek

legyenek erőforrásaikat inkább az emberi szükségletek kielégítésére és kevésbé a katonai és biztonsági célokra koncentrálni.

A szerves fejlődés hangsúlyozása egybeesik az európai volt szocialista országok képviselőinek a fokozatosságról vallott nézeteivel. A világ félperifériája tudatában van a mainstream jellegű, regionális alapelvek adaptációjának. Ezeknek az országoknak azonban egyedi modellekre van szükségük, amelyek felerősítik a kevésbé fejlett régiók helyi jellemzőit, és láthatóvá teszik a globális minták hátrányait.

A bőség elve arra a tényre tereli a figyelmet, hogy a gazdasági bőség nem egyenlő a pazarlással, ez ugyanolyan bonyolult és érzékeny feladat, mint a gazdasági szűkösség. A bőség értéke ugyanis teljesen más anyagi alapokon nyugszik. *Az információ, a tudás és a kultúra bőségesek*; egy közgazdász azonban azt mondhatja, hogy ezek a társadalmi javak különböznek az ipari társadalom javaitól és szolgáltatásaitól. A jövő új társadalmi modelljei - amint ezt látni fogjuk - új megközelítésben értelmezik a gazdaságot és a társadalmat.

Egy másik különbséget is érdemes megemlíteni, amikor összehasonlítjuk a jövőre vonatkozó regionális értékeket: ez abban a metodológiában jelenik meg, ahogyan a regionális csoportok előkészítették és bemutatták elképzeléseiket. A Fülöp-szigeti és az indiai résztvevők inkább *spirituális megközelítést* alkalmaztak, hogy feltárják *belső érzéseiket és tudatosítsák intuícióikat*. Az európai csoportok sokkal *praktikusabbak* voltak, ők *ésszerűvé próbálták tenni az okokat és a következményeket*. Ezek az elemzések ugyanakkor nagy eltérést mutattak. Európa fejlett részének képviselői sokkal strukturáltabbak voltak az értékek megfogalmazásában, a vázlatuk előkészítésében és annak bemutatásában. A volt szocialista országok képviselői inkább a reményüket fejezték ki, mint azokat a gyöngye pontokat, amelyek megváltoztatása szükséges a jobb jövő érdekében. Az angolszász csoport tipikusan liberális tradíciókat követett nagyon szabadon előadott prezentációjában, ma ezt így mondanánk: prezentációjukat a multidiszciplinaritás jellemezte. *Az eltérő csoportok által vallott nézetek, elképzelések differenciáinak fő oka az adott régió tradíciójában és értékeiben kereshető.*

A világ különböző régióinak képviselői (a nyári egyetem résztvevői) tradicionális kultúrájuk szerint artikulálták a jövőértékeket és az alternatívákat. Ez azért is történt így, mert „Elfogadott tény, hogy a múlt öröksége, különösen a politikai kultúra, az intellektuális hagyományok, a megrögzött mentalitások, egyszóval az értékek szintjén rendkívül erős.” (idézi Füstös - Szakolczay 1999, 55. old. Schöpflin-t 1993, Kennedy-t 1994). Mindegyik régió meg tudott fogalmazni értékeket és jövővíziót. Bár félelem és zűrzavar megjelent a különböző régiók képviselőinek jövőre orientáltságában, de az nem domináló a jövőelképzelésekben. *Mindegyik régió képviselői tehát nyitottak új társadalmi jövőmodellek körvonalazására, és bizakodnak azok megvalósításában.*

Értékeket - mint az előzőekből is kitűnik - *a társadalmak, a társadalmi intézmények és csoportok éppúgy hordozzák, mint az egyének, a lakosság.* Az egyének értékeiből összeálló társadalmi értékek vizsgálata ezért ugyanolyan fontosságú, mint az egyéni/egyedi értékek vizsgálata.

Az értékeknek a gazdasági növekedésben betöltött szerepét és az értékek változását, megújulását keresve *kettős megközelítést* tartok ezért követendőnek:

- megvizsgálandó, hogy különböző társadalmi jövőelképzelések és forgatókönyvek (mint pl. a jövő társadalmi modelljei, a brüsszeli hat forgatókönyv, a nagy átalakulás és az elfogadható hazai jövőváltozatok) milyen értékeket hordoznak és milyeneket sugallnak a társadalom egésze és a tagjai számára, vannak-e közöttük jövőt hordozó értékek és a társadalom azokat hogyan közvetíti a lakosság felé. A jövő anticipálása ugyanis más-más értékeket állít előtérbe;

- feltárandó, hogy a társadalom tagjai, az egyének (a lakosság) milyen értékeket követnek jelenleg, van-e közöttük jövőt hordozó, és milyen változás következett be az utóbbi években ezen a területen. Különösen fontos, hogy áttekintsük a fiatalok értékeit, hiszen azok meghatározóak lehetnek a jövő társadalmának formálása és gazdaságának gazdagítása szempontjából.

A jövőalternatívákból nyerhető értékismeretek egyrészt rámutathatnak arra, hogy azokból különböző értékek származtathatók, másrészt megmutathatják, hogy más-más értékek talaján állva az eltérő jövőalternatívák megvalósulásának más-más esélyei lehetnek. Ez azért is fontos, mert a magyar társadalom és gazdaság előtt is többféle jövőlehetőség (lehetséges jövő) áll. Azt, hogy ezek körét hogyan, miként ítéljük meg, értékeljük elfogadhatónak, eltűrhetőnek, illetve elfogadhatatlannak, nagymértékben befolyásolják azok az értékek, amelyeket a magyar társadalom követ, illetve amely értékeket a jövő lehetséges társadalmi sugallnak számunkra. A jövő társadalmi-gazdasági forgatókönyveiből származó ismeretek alapján minősíthetők az előttünk álló - objektívnak tűnő - fejlődéstendenciák, lehetséges jövők, és közelebb vihetnek bennünket annak megválaszolásához is, hogy a magyar társadalom és tagjai vajon milyen értékeket preferálnak és milyen értékeket fogadnának el egy új társadalom felépítése szempontjából.

Az értékvtáltások megmutathatják, hogy hazánkban milyen nagyobb értékvtáltások voltak, és milyenek korunk jellemző értékpreferenciái.

3. Értékvtáltás a társadalom szintjén

A társadalom szintjén megjelenő értékvtáltásokra négy megközelítésben következtetek. A jövő társadalmi modelljeiben, az Európai Bizottság hat forgatókönyvében (amelyeket Hankiss Elemér (*Hankiss* 2005) dolgozott föl - többek között - az értékek szempontjából), a Hankiss értelmezésében megjelenő nagy átalakulásban (*Hankiss* i.m.) és az elfogadható jövőalternatívákban (*Nováky* 2001) keresem az új értékeket. Rámutatok arra, hogy más-más jövővtálatok feltételezése esetén más-más értékeket kell/lehet követnünk.

3.1. Új társadalmi modellek és az értékek

Az ipari társadalmak meghaladásának igénye új társadalmi modellek keresésére ösztönzött. Ezek közül az információs társadalom, az igazságos verseny társadalma, a fenntartható társadalom és az interaktív szükségletek társadalma modellek (*Hideg* 2001) gyakorolhatnak jelentősebb hatást hazai fejlődésünkre.

Az információs társadalmi modell új fogyasztói és életmód mintákat fog hozni. A munkával eltöltött idő csökkenésével több idő juthat képzésre és továbbképzésre, az önmegvalósítási célok kitűzésére és realizálására, a közösségépítésre és a társadalmi részvételre. Az egyéni szabadság növekedése abban is kifejezésre jut majd, hogy változatos életstílusok és életformák is megvalósíthatóak lesznek. A fő társadalmi különbségek attól függnek majd, hogy kik, milyen mértékben és módon élnek majd a nagyobb szabadság lehetőségével.

Az igazságos verseny társadalma modellirányzat nemcsak a technikai fejlődés társadalmi-gazdasági kérdéseire próbál válaszolni, hanem a környezeti problémákra is. A problémák fő okait nem a technikai fejlődésben jelöli meg, hanem a társadalomban uralkodó értékekben és ideológiákban, valamint az azokat kiszolgáló gazdaságban. Az uralkodó materializmus és az individualizmus ideológiájának meghaladása új értékekkel érhető el: az élet tisztelete; a természet mint az élet és a társadalom nélkülözhetetlen létfeltételének megértése; a posztmateriális értékeknek a materiális értékek fölé helyezése; az emberhez méltó munkához

és életkörülményekhez való jog elismerése és mindenki számára való megvalósíthatóvá tétele; az ember erkölcsi gazdagodásának fontossága révén.

Ezeknek az értékeknek a megvalósulását egyesek *a zsidó-keresztény értékek szerinti életvitel kiteljesedésében*, mások *az általános emberi értékek és jogok következetes érvényesítésében* látják. Ha a társadalom kollektíven elfogadja ezeket az értékeket, akkor az azok által vezérelt verseny - az igazságos verseny - a társadalom minden szférájában valósággá változtatja az új értékeket. Az igazságos verseny társadalmának modelljében *a fejlődés generáló eleme a társadalmi értékrendszer, a természetről, az anyagi javokról, az emberről és a társadalomról vallott értékek változása*. Ez az értékváltás a társadalom szabályozó szerepének erősödése és az oktatás-nevelés kiemelt fejlesztése révén formálja át a társadalom többi szféráját is.

A fenntartható társadalom a természeti környezet további elszennyeződésére és erőforrásainak kimerülésére ajánl a gyakorlatban is megvalósítható megoldást. Az ökológiai válság fő okát a természet és a gazdaság adott, kialakult kapcsolatrendszerében jelöli meg. A megoldáskeresés alapja az, hogy *a környezeti problémát a gazdaság fejlődésével vagy fejlődése mellett kell megoldani*, mert a környezeti problémák okai a gazdaságban koncentrálnak. A tiszta ökológiai szempontok egyedüli társadalomváltoztató és -szervező elvvé tétele azért megvalósíthatatlan, mert a társadalom nem mondhat le az anyagi szükségletek kielégítéséről. Az emberi és az ökológiai szempontok olyan szintézise és kapcsolata lehet csak reális és előremutató cél, amely mellett az ökológiai rendszerek is működőképesek maradnak.

Ez a cél *az ún. koevolúciós fejlődéssel illetve fejlesztéssel valósítható meg*, amely a természet és az emberek anyagi tevékenysége közötti, egymáshoz alkalmazkodó kölcsönhatás-rendszer lehetséges állapotainak sorozata. Az ily módon elérhető *fenntartható állapotok* kialakítása nem teszi tarthatatlanná a társadalmi jólét növekedését akkor, ha abba nemcsak a gazdaság által termelt anyagi javak tartoznak, hanem az emberi lét számára szükséges természeti javak is. A fenntartható társadalom modelljének generáló eleme viszont csak akkor léphet működésbe, ha *a tudás, a technika-technológia és a társadalom értékrendszere környezetbaráttá válik*. Ebben a folyamatban mind az új szemléletű tudományos gondolkodásnak, mind a nevelésnek és az oktatásnak meghatározó szerepe van. Ez a modell *mégsem gondolkodik új típusú tudásiparban*, mert az új értékek közvetítésében és megvalósításában fontosabbnak ítéli a technika-technológia alkalmazásának mikéntjét és az egyéni értékektől vezérelt önkorlátozását. Ugyanakkor *a tömeges nevelést és oktatást az új környezetbarát értékek és ismeretek terjesztésének eszközeként fogja fel*. Olyan egyirányú csatornaként, amely egyaránt táplálkozik a koevolúciós fejlődésről szerzett és szerezhető ismeretekből, valamint a tapasztalatból kierielt új értékekből.

Az interaktív szükségletek társadalma arra irányítja a figyelmet, hogy a társadalom önfejlődését az emberi és anyagi rendszer közötti kölcsönhatások generálják. A társadalom önfejlődését beindító mechanizmusokra *az értékek kód szerepükből adódóan érzékenyen reagálnak*. E mechanizmus kapcsán megindul az értékek eróziója és újrafogalmazása, az új szükségletek felismerése. A társadalom periferiáin élő csoportok mozgalmi felerősödnek és beindul *az értékek közötti verseny és küzdelem*. A nagy társadalmi megrázkódtatások, válságok, transzformációk az eddig periferián levő csoportokat, értékeiket domináns társadalmi pozícióba emelhetik. Rendkívül bizonytalan azonban, hogy melyik csoport jut domináns szerephez és melyik lehetséges jövő formálja majd át a társadalmat. A társadalmi önfejlődés új szakasza kezdődik, amelyben *új szükséglet- és értékcsírák keletkeznek*. Az új társadalmakban megjelenő új értékek csírái a természettel, a kommunikációval, az információval kapcsolatban az emberek közötti interakciók területén figyelhetők meg. *Az új értékekben közös, hogy nem anyagi javakra irányulnak, ezek csak közvetítő szerepet játszanak*. Az interaktív - nem anyagi - szükségletek társadalma kifejlődése során átszervezi a társadalom többi szektorát is, így az ipart és a mezőgazdaságot is.

A jövő társadalmi modelljeiből arra lehet következtetni, hogy *új értékek*ként az alábbiak *jöhetnek létre*, illetve *erősödhetnek föl*:

- az információ mint növekedési tényező elismerése,
- az emberhez méltó munkához és életkörülményekhez való jog elismerése és mindenki számára való megvalósíthatóvá tétele,
- az élet tisztelete,
- az ember erkölcsi gazdagodásának fontossága,
- a posztmateriális értékeknek a materiális értékek fölé helyezése,
- környezetbarát értékek, azaz a környezet szeretete és tisztelete mint az emberi magatartás legfőbb szempontja,
- változatos életstílus preferálása,
- a rövid táv preferálásával szemben a hosszú távú elkötelezettség,
- a jelenségek, összefüggések alaposabb feltárásához nélkülözhetetlen komplex megközelítés.

Mindezekből jól érzékelhető, hogy a társadalmi jövőmodellekben megfogalmazott új értékek az ember és a természet új viszonyát, a posztmateriális értékek fontosságát, és az ember erkölcsi gazdagodását helyezik előtérbe.

3.2. A hat brüsszeli forgatókönyv és az értékek

Hankiss Elemér érdekes új könyvében (*Hankiss 2005*) hat lehetséges jövőt, hat lehetséges forgatókönyvet vizsgált meg. Azt mutatta be, „hogymennyire más és más emberi készségekre, magatartásformákra, világértelmezésre, személyiségre lenne szüksége az akkor élőknek, attól függően, hogy melyik világ valósul végül is meg.” (*Hankiss i.m.*, 297. old.) A hat forgatókönyvet Jacques Delors megbízásából az Európai Bizottság egyik munkacsoportjában dolgozták ki az 1990-es évek második felében (*Bertrand - Michalski - Pénch 1999*).

A „diadalmas piacok” forgatókönyve: ez a forgatókönyv azt feltételezi, hogy a jelenlegi fejlődés továbbfolytatódik, azaz tovább épülnek a globális hálózatok, folytatódik a tőke, a munka és az információ szabad áramlása, és erősödik a multinacionális cégek befolyása. Kialakul egy globális burzsoázia és ehhez kapcsolódó technokrácia. Tovább csökken a nemzetállamok szuverenitása és hatalma. Tovább szélesedik a szakadék a gazdag és a szegény államok között. „Az emberek aktív állampolgárokból egyre inkább passzív fogyasztókká válnak.” (*Hankiss i.m.* 297. old.)

A „száz virág” forgatókönyve: azzal a feltételezéssel készült, hogy a jelenlegi fejlődés nem folytatódik tovább, megtorpan a globalizáció lendülete a 21. század első évtizedeiben. Az emberek - látván a globalizáció előidézte problémákat - helyi és regionális közösségeikbe húzódnak vissza. A nemzetállam is veszít jelentőségéből, hiszen az emberek a nemzetállamnál kisebb közösségekben gondolják el elfogadható jövőjüket. „A multinacionális vállalatok és szervezetek átállnak e helyi közösségek kiszolgálására; az élet központja már nem a nemzetközi piac, hanem a helyi közösség és ezek hálózata lesz.” (*Hankiss i.m.* 297-298. old.)

A „kölcsonös felelősségek” forgatókönyve: ez a forgatókönyv azt feltételezi, hogy a gazdasági és pénzügyi globalizáció helyét a „szociális globalizáció” veszi át. Fokozatosan kialakul egy globális jóléti társadalom, amelyben a társadalmi szolidaritás és felelősségérzet szerepe erősödik. Nő az érdekegyeztetés, a „társadalmi szerződés” szerepe. Megjelennek a közvetlen

demokrácia közvetlen formái, nő a civil szervezetek szerepe és ereje. „A nemzetállamok viszonylag erősek maradnak, de átalakulnak szolgáltató államokká,” (Hankiss i.m. 298. old.) és erős együttműködésre lépnek.

Az „alkotó társadalmak” forgatókönyve: a forgatókönyv azt feltételezi, hogy a fennálló helyzet megreformálása céljából az emberek új megoldásokat keresnek az államgépezet és a globális technokrácia uralkodása ellen. Minden területen új gondolatok, megoldások és javaslatok születnek. A társadalomban elfojtott alkotó energiák kibontakoznak. „Az emberek egyre szabadabban választják meg életpályájukat, életformájukat, életstílusukat. A nem piaci tevékenységek fontosabbá válnak.” (Hankiss i.m. 298. old.)

A „zaklatott szomszédságok” forgatókönyve: a forgatókönyv azt feltételezi, hogy egyre erősödnek a feszültségek, és ezért egyre több megoldatlan probléma előtt állunk. A természeti javakért és az erőforrásokért egyre élesedő harc indul be. Konfliktusok, helyi és globális válságok, helyi háborúk robbannak ki sokfelé. Növekszik a félelem, az idegengyűlölet és a türelmetlenség. A globalizáció folyamata leáll. „A blokkokon belül a nemzetállamok megerősödnek, és hajlamossá válnak parancsuralmi rendszerek kialakítására.” (Hankiss i.m. 299. old.)

Az „alvajárás forgatókönyve: ez a forgatókönyv az előzőekhez viszonyítva később került kidolgozásra. A világ nem vesz tudomást arról, hogy nem jó irányban haladunk. „A felmerülő kisebb problémák úgy-ahogy megoldódnak, a nagy és nehéz feladatokat (környezet, szegénység, népesedés, erőforrások) a kormányok tovább görgetik maguk előtt. 2010-ig az emberiség megússza a nagyobb katasztrófákat.” (Hankiss i.m. 299. old.)

A fenti forgatókönyvek más-más értékeket sugallnak. Valamelyik forgatókönyv (pl. az első, amely szerint a világ a „diadalmas piacok” felé megy) megvalósulása egészen más értékeket erősít fel, mint egy másik forgatókönyvé (pl. a „száz virág” forgatókönyve). Az is igaz ugyanakkor, hogy attól függően, hogy milyen értékeket követünk, más-más forgatókönyv kialakulásának növekszik meg az esélye. E megállapításnak az a jelentősége, hogy, ha tudjuk: milyen értékek vezérelnek bennünket, akkor azt is meg tudjuk válaszolni, hogy a lehetséges forgatókönyvek közül melyik az, amelyik megvalósulásában érdekeltel vagyunk. Ebből az is érzékelhető, hogy egy adott forgatókönyv megvalósulása milyen értékhelyzetet hoz létre.

Vizsgáljuk meg, hogy a különböző forgatókönyvekből Hankiss milyen alapvető értékekre, erényekre, embertípusokra, alapvető készségekre, intelligenciára, életfilozófiára, gondolkodásmódra, valamint az élet céljára és értelmére következtet. Hankiss i.m. 300-308. old. alapján az alábbiakra:

1. táblázat: Alapvető értékek és erények a forgatókönyvekben

<i>Forgatókönyvek</i>	<i>Alapvető értékek</i>	<i>Erények</i>
<i>Diadalmas piacok</i>	sikeres az üzleti életben, gazdagság	vállalkozó szellem, hatékonyság
<i>Száz virág</i>	a közösség, boldogság	hagyományos, „nagyamama”-erények
<i>Kölcsönös felelősségek</i>	társadalmi igazságosság	Szolidaritás
<i>Alkotó társadalmak</i>	önmegvalósítás, szabadság	Alkotószellem
<i>Zaklatott szomszédságok</i>	hatalom, biztonság	Bátorság
<i>Alvajárás</i>	Akármi	Mit jelent az, hogy erény?

2. táblázat: Embertípusok és alapvető készségek a forgatókönyvekben

<i>Forgatókönyvek</i>	<i>Embertípusok</i>	<i>Alapvető készségek</i>
<i>Diadalmas piacok</i>	sikeres üzletember, gazdag fogyasztó	Versenyszellem
<i>Száz virág</i>	tisztességes, rendes, jóraló ember	érzékenység, empátia
<i>Kölcsönös felelősségek</i>	tudatos, felelősségteljes polgár	felelősségtudat
<i>Alkotótársadalmak</i>	alkotó ember	ihlet
<i>Zaklatott szomszédságok</i>	fenyegetett vár katonája	fegyelem
<i>Alvajárás</i>	konfliktuskerülő, közönyre hajló ember	alvajárás

3. táblázat: Intelligencia-típusok és életfilozófia a forgatókönyvekben

<i>Forgatókönyvek</i>	<i>Intelligencia</i>	<i>Életfilozófia</i>
<i>Diadalmas piacok</i>	intelligencia hányados	hedonizmus
<i>Száz virág</i>	érzelmi hányados	epikureizmus
<i>Kölcsönös felelősségek</i>	kommunikációs hányados	szociál- és öködemokrácia
<i>Alkotótársadalmak</i>	kreativitás hányados	posztdeterminizmus
<i>Zaklatott szomszédságok</i>	fegyelmezettségi hányados	arisztokratizmus, sztoicizmus
<i>Alvajárás</i>	tompultság hányados	???

4. táblázat: Gondolkodásmód, és az élet célja és értelme a forgatókönyvekben

<i>Forgatókönyvek</i>	<i>Gondolkodásmód</i>	<i>Az élet célja és értelme</i>
<i>Diadalmas piacok</i>	pragmatikus	az élet átalakítása egy nagy, boldog bevásárló-központtá
<i>Száz virág</i>	érzelmi	rendes, tisztességes élet, család, csendes boldogság
<i>Kölcsönös felelősségek</i>	interaktív	igazságos társadalom megteremtése
<i>Alkotótársadalmak</i>	nyitott	az élet és a világ felfedezése, újraateremtése
<i>Zaklatott szomszédságok</i>	zárt	védelmesni a nyugati civi- lizációt a barbárokkal szemben
<i>Alvajárás</i>	Álmos	Túlélés

Milyen értékek fogalmazhatók meg az előbbi forgatókönyvekből és Hankiss eszmefuttatásából?

A forgatókönyvekből közvetlenül adódó értékek:

- fogyasztói passzivitás,
- a lokális, a helyi felértékelése,
- érdekegyeztetés és „társadalmi szerződés” előtérbe helyezése,
- a közvetlen demokrácia közvetlen formái szerepének elismerése,
- a civil szervezetek szerepének és erejének elismerése,
- új gondolatok, megoldások és javaslatok tisztelete,
- szabad életpálya, életforma és életstílus választás,
- a nem piaci tevékenységek (és a posztmaterális) értékek jelentőségének fölértékelődése,
- idegengyűlölet és türelmetlenség,
- környezet, szegénység, népesedés, erőforrások nem tiszteletben tartása.

Hankiss következtetésében az értékek az alábbiak:

- sikeresség, gazdagság, hatékonyság, célszerűség, racionalitás,
- közösség, boldogság, társadalmi igazságosság,
- szabadság, biztonság, szolidaritás,
- alkotószellem, bátorság,
- tisztesség, rendesség,
- konfliktuskerülés.

A forgatókönyvekből közvetlenül adódó értékek a civil szervezetek lokális szempontok szerinti szerepét erősítik, és a végtelen szabadság gondolatát helyezik előtérbe. A Hankiss következtetésében megjelenő értékek az egyéni érvényesülés útjait-módjait fogalmazzák meg. A két halmaz közös részét a *szabadság* (szabad életpálya, életforma és életstílus választás), valamint az *alkotószellem* (új gondolatok, megoldások és javaslatok tisztelete) értéke alkotja. Valóban, korunkban is már jól látható, hogy a gondolatok és ötletek szabad szárnyalása, a *kreativitás* az egyik leginkább előrevívő képesség, *a jövő egyik legfontosabb értéke*.

Talán biztosan állítható, hogy egyik forgatókönyv sem valósul tiszta formában, valószínűbb ezek valamilyen kombinációja. Ebből az adódik, hogy az új értékek, illetve a régiek új formában való megjelenése sem ebben a tiszta formában valósul meg, hanem ezek valamilyen kombinációjában. Rajtunk is múlik, hogy melyik forgatókönyv, illetve melyek kombinációja következik be.

Egyet kell érteni Hankiss Elemérrel, aki így összegezi az elmondottakat. „S következésképpen - mint mindenkor - a jövőben is sokféle emberi magatartásra, szerepre, személyiségre, életprogramra lesz szükség és lehetőség.” (Hankiss i.m. 312. old.)

3.3. A nagy átalakulás és az értékek

Egyetértve Eric Hobsbawn-nal (Hobsbawn 1998), mi is állítjuk: „...Ha az emberiség felismerhető jövőt akar, akkor ez nem lehet a múlt vagy a jelen meghosszabbítása. Ha a múltra vagy a jelenre építjük a harmadik évezredet, akkor kudarcot vallunk majd.” (idézi Hankiss

i.m. 324. old.) Ebből az következik, hogy az értékekben sem preferálhatjuk a változatlanságot. A civilizációs válságot csak az értékek megújításával előzhetjük meg, vagy legalább mérsékelhetjük annak erejét és következményét.

Egy-egy civilizáció válságát jelzi/jelenti az, hogy az adott civilizáció nem tudja megfogalmazni azokat az alapértékeket, amelyekből összeállítható az emberi együttélés szabályrendszere, ezért az emberek iránytű nélkül egyedül maradnak. „megzavarodnak az emberi kapcsolatok, felbomlik a társadalmi szolidaritás, erejüket veszítik az erkölcsi normák; az emberek nem találják a helyüket, szerepüket, önmagukat; életcéljaik elhomályosulnak, életük értelme bizonytalanná válik. ... Eltűnik, hiánycikké válik a *bizalom* (kiemelés tőlem - N.E.) és a biztonságérzet, az emberi méltóság, a tartalmas szerep, az élet értelme, eltűnik a halhatatlanság hite, illúziója. Szétzilálódik az emberek személyisége.” (Hankiss i.m. 326. old.)

Ha a civilizáció megújulása már az előző civilizációs válság alatt, vagy azt követően megkezdődik, akkor az új civilizáció fokozatosan létrehozza, mintegy kitermeli magából az új értékeket: „újra képes betölteni integráló, értelmező, biztonságot, szabadságérzetet sugárzó, személyiségépítő szerepét.” (Hankiss i.m. u.o.)

Napjaink civilizációs válságát kettős tendencia jellemzi: a hagyományos (európai) civilizáció még bomlófélben van, azaz mélyül a válság, és közben már megkezdődött az új civilizáció létrejötte, azaz a felmerülő kérdésekre új válaszokat keresünk. Érték oldalról ez azt jelenti, hogy „a nagy átalakulás megközelítésben” két értékhalmoz áll egymás mellett, vagy inkább egymással szemben: a hagyományos és az új értékek összessége.

5. táblázat: A nagy átalakulás; célok, értékek, magatartásformák

Hagyományos	↔ Új
Szeresd felebarátodat!	Szeresd önmagad!
Áldozd föl magad!	Valósítsd meg önmagad!
Korlátozd vágyaidat!	Éld ki szabadon vágyaidat!
Légy becsületes!	Légy sikeres!
Engedelmeskedj!	Te vagy a világ ura!
Dolgozz!	Élvezd az életet!
Takarékoskodj!	Fogyassz!
Becsüld meg azt, amid van!	Szerezz minél többet!
Teljesítsd kötelességedet!	Védd jogaidat!
Bűnös vagy!	Ártatlan vagy!
Törődj az elesettekkel!	Mindenki a maga szerencséjének a kovácsa
Az élet szenvedés	Az élet gyönyörűsége kaland
Az élet célja az üdvösség	Az élet célja a boldogság
Az ember halandó	Sose halunk meg

Forrás: Hankiss i.m. 363. old.

A hagyományos és az új értékek alapvetően különböznek egymástól. A *hagyományos értékrend* a visszafogottságot, a munkát és a takarékoskodást, a szerénységet, a törvénytiszteletet és az önfeláldozást, az engedelmességet és a belső értékek fontosságát állítja középpontba. Az *új értékek* ezeknek szinte teljesen az ellenkezőjét sugallják: önközpontúság, önkiteljesítés, önmagadat állítsd középpontba, törekedj a boldog, teljes, sikeres életre, élvezd és habzsold az életet. Valósítsd meg önmagadat, s eközben ne légy tekintettel másokra. Csak Te vagy a fontos!

A hagyományos és az új normák nem minden esetben zárják ki egymást, pl. a munka és az élet élvezete nem ellentétes, vagy a kötelességteljesítés sem mindig ellentétes jogaink védelmével. Számos norma esetében ugyanakkor a hagyományos és az új normák ellentétesek, kioltják egymás hatását. „A hagyományos társadalomban a *hagyomány* volt az igazi érték, ma az *újdomság* az.” (Hankiss i.m. 365. old.)

Milyen más az új értékek világa! Látni kell azt is, hogy az új értékek világa a globalizáció közvetítésével nemcsak a fejlett világ lakosai számára életszervező erő, hanem a felzárkózó volt szocialista országok és a kevésbé gazdag világ számára is. Ma emberek milliói élnek (illetve szeretnének élni) úgy, ahogyan régen csak a nagyon gazdag kevesek. Az új értékek által sugallt szemléletet és értéktelezést nem bírja el a világ, az ehhez tartozó fogyasztás nem fenntartható, de a világ ebbe az irányba megy! Ismét az értékek problémába ütközünk: mehet-e és meddig mehet a világ ebbe az irányba?

Vessük egybe a nagy átalakulás értékeit egy, a *fogyasztói magatartás változását mutató* táblázattal, amelynek *vizsgálati dimenziója az értékorientáció*, vagyis az, hogy a modernitás és a tradíció milyen mértékben határozza meg a fogyasztó választásait. A fogyasztó viselkedése ugyanis jó indikátora annak, hogy milyen értékeken alapuló szemléletet tükröz egy társadalom.

6. táblázat: A modernitás-tradíció dimenziójának jellemzői

Modernitás	Tradíció
<ul style="list-style-type: none"> • egoizmus, individualizmus • technikai, szakmai, pontszerű tudás • önbizalom és félelem • virtualitás a mindennapokban • mobilitás • „benne lenni” informáltság, események, • kipróbálása, élmény • kritika, hitelesség • képek, vizualitás <p><i>posztmaterialista, posztmodern orientáció</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • kifelé fordulás • megfelelés a társadalmi elvárásoknak • tisztelet, törődés • kemény munka, figyelem • anyagi javak • biztonságra törekvés • „klasszikus” tudás, műveltség • megfontoltság, lassúság • írott szöveg, személyes kommunikáció <p><i>materialista, tradicionális orientáció</i></p>

Forrás: Törőcsik, 2003, 92. old.

Figyelem! Az előző két táblázatban a hagyományos/tradicionális és a modern/posztmodern/új jellemzők felsorolása eltérő oszlopokban jelent meg!

A két táblázat jól mutatja, hogy az életörömekeket eltérő értékek talaján keresik a hagyományos/tradicionális és az új társadalmakban, és ez megjelenik az eltérő fogyasztói magatartásban is. Az alapvető új fogyasztói magatartás is az *individualizmussal* jellemezhető, és a legfontosabb az „önmegvalósítás”. Ezért is kell „benne lenni” a dolgokban, informáltnak lenni, és állandóan élményeket kell gyűjteni, és kipróbálni magunkat. Ehhez társul, hogy jól kondicionálnak kell lenni - fizikailag, szellemileg és érzelmileg. Fontos a képekben való gondolkodás és a virtuális világ érzékelése is.

Az új értékek alkotta világ itt van a közelünkben, de azt is tapasztalhatjuk, hogy a mai fejlett világ a célszerűség és a hatékonyság alapján szerveződik, és az emberek többségét a *célracionális viselkedés* irányítja. Csak a fiatal, pontosabban: elsősorban a fiatal generációra jellemző az új értékek szerinti élet, illetve élés (de a hagyományokat valamennyire ők is őrzik

és tisztelik). Ez azt is mutatja, hogy ezek az értékek alapvetően különböznek a korábbiaktól, az idősebb generációk értékeitől. Erre utal Törőcsik is, amikor a következőket írja. „A magyar viszonyok között a tradicionális értékorientációnak van egy még korábbi gyökerű vonulata is, amely az idősebb emberekben élő értékrend, akik a hatalom fontosságát, a rendet, az átláthatóságot, a „mindenki tudja a maga helyét”, az alá-fölérendeltség elfogadását, a tisztaság stb. fontosságát, iránymutató hatását fogadják el.” (Törőcsik i.m. 92. old.). Generációs különbségekről van szó. „...az életkor még önmagában nem meghatározó az életstílust tekintve, de kétségtelenül vannak erőteljes jelek, „terelő” hatások a korból következően.” (Törőcsik i.m. u.o.)

3.4. Az elfogadható jövőalternatívák és az értékek

Az értékeket is figyelembe vevő, elfogadható jövőalternatívák keresésének metodológiáját Nováky (Nováky 2001) dolgozta ki. A metodológia alapját az a felismerés adta, hogy napjainkban ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőképet, amelyik normatív (előíró, kívánatos) karaktert is hordoz. Az elfogadható jövőváltozatok és jövőalternatívák kidolgozására kell/lehet csak törekedni. Fel kell tehát adni azt, hogy a társadalmi-gazdasági fejlődés komplex, statikus, normatív, egységes jövőképét hosszabb távlatra, pl. a 2020 utáni időszakra kidolgozhatjuk. Ennek több oka is van: a tartós átmenetiség mellett dinamikus értelmezés szükséges; a jövőkutató napjainkban nem írhatja elő, hogy milyen legyen a (normatívan értelmezett) jövő, mert a társadalom különböző tagjainak eltérő, jól artikulált elvárásai és várakozásai vannak. Nem beszélhetünk „egységes” jövőképről sem, mert az lényegesen eltérő helyzetbe hozhatja a különböző csoportokat, egyéneket. A jövővel való foglalkozás komplex kezelésmódjáról azonban napjainkban sem mondhatunk le, sőt ez az igény ma erősebb, mint korábban.

A statikus, komplex jövőkép helyett a sokszínű jövőt leképező *jövőváltozatok*, illetve *jövőalternatívák sorozatát lehet felvázolni, amelyekben tükröződnek a társadalmi elvárások, értékek, szokások* is. E megközelítés fő jellemzői:

- az előrejelzés-készítésben nagy szerepet kaptak a társadalmi csoportok (illetve egyének), amelyek (akik) a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakítanak ki a jövővel, és határozott elvárásaik, jövővárakozásaik vannak;
- az egyénnek a társadalomban, a természetben és a gazdaságban bekövetkező változások, katasztrófák és jövősök tényezők között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, azokhoz *alkalmazkodnia kell*; mindezek *új társadalmi értékek és új értékrend* szerint szerveződő társadalom körvonalazását teszik szükségessé, amelyben elengedhetetlen a megújulás mind az objektív, mind a szubjektív folyamatok felől;
- szemléletünk szakít azzal a felfogással, hogy a gazdasági alrendszer fejlettsége és jövőbeni fejlődési pályája egyértelműen meghatározza a jövő társadalmát;
- megközelítésünk sajátossága az is, hogy figyelembe vettük hazánknak a fejlett és a globalizálódó világhoz való új viszonyát; a posztindusztriális társadalom építésében és a hazai társadalom demokratizálódási folyamatában való előrehaladást; a gazdaságfejlődés lehetséges új pályáit; *az egyéni és társadalmi értékrend változásának*, valamint az egyéni látásmódok, aspirációk korábbiaknál erősebb *artikulációját* (egyének és intézmények jövőorientáltságát) és az azokban megjelenő alternatív utakat.

Az elfogadható jövőváltozatok keresése megközelítésének lényege, hogy a különböző regionális szinteken megjelenő gazdasági és politikai fejlődésből kibontható lehetséges alternatívák, azaz a *lehetséges jövők*, valamint az egyének és a társadalmi intézmények *várakozásai, elvárásai* (amelyekben megjelennek az értéktételezések is) közötti kapcsolódások feltárásával

kereshetjük az *elfogadható*, a tolerált, illetve az elutasított (az el nem fogadható) *jövőváltozatokat*. Azaz a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetőségek, valamint a társadalom és a tagjai által megfogalmazott várakozások, elvárások egybevetésével. Ezekre építve képezhetjük a *komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívákat*, figyelembe véve a lehetőségekben és a várakozásokban rejlő dichotómiát.

Nem az optimális, a kívánatos jövőváltozatot, jövőalternatívát keressük tehát, hanem olyan jövőalternatívákat és azokon belül megjelenő jövőváltozatokat tárunk fel, amelyek nemcsak lehetségesek, hanem társadalmi (lakossági és intézményi) szűrőn is átestek. *Valamely jövőváltozat elfogadhatóságának kritériuma*, hogy a jövőváltozat biztosítson mozgásteret a társadalom és tagjai számára, azaz tegye lehetővé eltérő pályák (*egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák*) kialakítását és az azokon való mozgást. A lehetőségeket és a várakozásokat egybevető jövőváltozatok tehát társadalmi megmérettetés alá kerülnek. A jövőváltozatok és az ezekből felépített komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák ezért *tükrözik a jövőhöz való objektív és szubjektív viszonyunkat* is.

Az itt érvényesített új szemléletmód és metodológia alkalmazása megóv bennünket attól, hogy vagy csak a kedvező, vagy csak a kedvezőtlen jövőváltozatokat vázoljuk fel, és attól is, hogy csak „következmény-jövőben” gondolkodjunk. Arra is lehetőség nyílik, hogy a jövőváltozatokban, jövőalternatívákban az objektív és a szubjektív tényezők egyaránt megjelenjenek.

A jövőváltozatokra épített jövőalternatívák kidolgozásához *alternatívaképző ismérvek a lehetőségek és a várakozások oldaláról* egyaránt megfogalmazhatók. A *lehetőségek oldaláról* eltérő lehetséges jövőket vázolhatunk fel a folyamatok és a körülmények, azaz a helyzet stabilitásának illetve instabilitásának feltételezése esetén. Ha a folyamatok stabilak és a helyzet is stabil, akkor változatlan, ún. következmény-jövő adódik, ha instabil, akkor a jövőbeli helyzet merőben más lehet, mint a változatlanságra alapozott jövő. A *várakozások oldaláról* akkor kapunk lényegileg eltérő jövőket, ha a változtatás, illetve a változtatlanság preferálását a társadalom tagjainak és intézményeinek a jövő befolyásolására vonatkozó attitűdjében, értékeiben keressük. *Ha a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változtatlanság a preferált, akkor a jövőattitűdnek nincs megújító ereje. Ha viszont a várakozásokban a változtatás a hangsúlyos, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat. Ha ez az attitűd találkozik az instabil helyzettel, akkor nagy az esélye annak, hogy minőségileg új jövő formálódhat ki.*

A jövőalternatívák tehát olyan komplex társadalmi-gazdasági alternatívák, amelyek figyelembe veszik az objektív (vagy annak tekinthető) gazdasági és politikai lehetőségeket és a társadalmi viselkedésformákat. A *megújulás és a változtatlanság*, valamint a *stabilitás és az instabilitás alternatíváját* állítják elének a várakozások és a lehetőségek tükrében. A lehetőségek és a várakozások oldaláról ezért *négy markáns jövőalternatíva* jeleníthető meg.

7. táblázat: Komplex jövőalternatívák

Lehetőségek↓ Várakozások→	A változtatlanság preferálása	A változtatás preferálása
Stabil folyamatok, stabil helyzet	<i>I. jövőalternatíva</i>	<i>II. jövőalternatíva</i>
Instabil folyamatok, instabil helyzet	<i>III. jövőalternatíva</i>	<i>IV. jövőalternatíva</i>

Az *I. jövőalternatíva* - a *pató pálos* gondolkodással jellemezhető *alternatíva* - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások összhangban vannak, mindegyikre a változtatlanság a jellemző: a világgazdasági helyzet és a magyar gazdaságpolitika, valamint az általános politikai helyzet változtatlanságával számol. A várakozások is a meglevőt, a változtatlanságot preferálják. E jövőalternatíva veszélye, hogy ha valamelyik oldal kibillen ebből a helyzetből, a jövő nem tartható kézben, mert nem vagyunk erre felkészülve.

A II. jövőalternatíva - a forradalmi ifjúság és gondolkodók világához hasonlítható alternatíva - azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások nincsenek összhangban. A folyamatok és a helyzetek nem változnak, és nem is változtathatóak, jóllehet a társadalom változtatni szeretne ezeken. A társadalom képes lenne a változtatásra, de az objektív helyzet ezt nem teszi lehetővé. A szubjektum előreszalad az objektív folyamatokhoz képest. Ez az alternatíva azzal a veszéllyel járhat, hogy a társadalom szétzúri a kereteket, és forradalmi helyzetet idéz elő.

A III. jövőalternatíva - az elmegy a hajó alternatíva - esetében sincs összhang a lehetőségek és a várakozások között: a folyamatok változnának, a helyzetek megújulnának, de nincs olyan társadalmi erő, amely ennek élére állna. A társadalom vagy éretlen arra, hogy észrevegye a megújulási lehetőségek megjelenését, vagy megfélemlített, és azért nem mer változtatni. Ennek az alternatívának az a veszélye, hogy mivel a társadalom nem ismeri fel az instabil, a változtatási lehetőséget magában hordó helyzetet, ezért az kihasználatlan marad.

A IV. jövőalternatíva - a mindent vagy semmit alternatíva - a lehetőségek és a várakozások között összhangot mutat: egyaránt előrevivő elemet tartalmaz a lehetőség és a szándék oldal; a várakozás, az érték és az akarat szerencsésen találkozik a folyamatokban, szituációkban lévő lehetőségekkel. Mind a két oldal változtatható, illetve változni akar. Ennek a jövőalternatívának az a veszélye, hogy nem lehetünk biztosak abban, hogy jól ismertük-e fel, hogy merre kell menni, hiszen a sok lehetséges jövő közül esetleg rosszul választunk, nem kellő perspektívában, nem kellő komplexitással gondolkodunk, és ezért esetleg a kialakuló jövőváltozatot nem tudjuk kézben tartani.

A négy jövőalternatíva eltérő értékeket hordoz. Az első és a harmadik az emberi, egyéni oldalt tekintve a változatlanyságot, a ráérősséget preferálja. A második és a negyedik viszont a kor szellemének megfelelő dinamikát, változtatást, újdonság keresést állítja középpontba. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy az első és a harmadik a *tradicionális értékek* talaján, a második és a negyedik az *új értékek* figyelembevételével szerveződik. A különböző jövőalternatívák tehát más-más *értékeket közvetítenek* a lakosság felé.

Fontos azt észrevenni, hogy attól függően, hogy az egyéni és csoport értéktételezések milyen környezettel - stabil illetve instabil - találkoznak, eltérő jövők adódhatnak. A II. és a IV. jövőalternatíva *az emberi értékekben rejlő megújító erőt tekinti a társadalmak továbbfejlődése szempontjából legfontosabb tényezőnek.* Itt az értékek jövőformáló erőként jelennek meg, ezért e két alternatíva esetében igen nagy az egyéni felelősség: milyen irányba vihető egy társadalom jövője. Az I. és a III. jövőalternatíva esetében az emberi értékeknek kisebb a szerepe, ezért az egyéni felelősség is kisebb.

4. Értékek, normák és változásai hazánkban

4.1. Az értékváltozás szociológiai kutatása

A szociológia tudományán belül a társadalmak értékrendjére vonatkozó kérdések vizsgálata az értékiszociológia körébe tartozik. Az értékiszociológia klasszikus paradigmáiban az *értékek* vagy *kötelező normákként* (azaz közösségi, társadalmi szinten) léteznek, vagy az egyéni, az *individuális szükségletekben* vannak jelen, és Maslow megfogalmazásában, minden egyén számára univerzálisan jelennek meg. A weberi érv (Füstös - Szakolczai 1999) ezekkel az állításokkal szemben áll. „Szerinte az értékeket individuális és nem kollektív egységként kell elemezni, mivel azok az egyén életvezetésének (Lebensführung) mikéntjéhez kapcsolódnak. Ez nem a pozitív vagy normatív módszertani individualizmusra jellemző életfeltételnek köszönhető, hanem az empirikus tényhez, szükséghez társuló viselkedésmódhoz kapcsolódik.” (56. old.) ... „Az értékek többnyire az egyén életvezetéséhez kapcsolódnak, tényleges életelvek, amelyek a viselkedést irányítják, és hozzáférhetővé válnak, amint a gondolkodás által adekvá-

tan megfogalmazódnak.” (u.o.) Ebben a gondolatban maradva értelmezzük a legfontosabb hazai értékkutatási eredményeket.

4.2. Hazai empirikus eredmények

Magyarországon több mint 30 éve végeznek az értékszociológia körébe tartozó kérdőíves felméréseket (Beluszky 2000). A felvételek Füstös László, Hankiss Elemér, Manchin Róbert és Szakolczai Árpád nevéhez köthetők. Az értékszociológiai felmérésekben leginkább a lengyel születésű amerikai szociálpszichológus által kidolgozott Rokeach-tesztet³ - az érték-kutatásban a leginkább használhatónak bizonyult módszert - használják.

Hazánkban 1978-ban, 1982-ben és 1990 őszén készült felmérés e teszt segítségével, amelyekből következtetni lehet a hazai értékváltozásokra. Az 1945-1978 közötti magyar társadalom értékrendjében bekövetkező változásokra csak különböző gazdasági, társadalmi és politikai folyamatok vizsgálati eredményeiből (Andorka Rudolf, Szabó Miklós, Hankiss Elemér kutatásai alapján) tudunk következtetéseket levonni.

1945 és 1990 között az értékek szempontjából négy korszak különböztethető meg (Beluszky 2000 i.m.):

- 1945-1948: a hagyományos értékrend széleskörű továbbélése, többféle értékrend egyidejű jelenléte,
- 1948-1962/65: nagy átalakulás, a hagyományos értékrend eróziója (*első értékerózió*),
- 1965-1980: az értékrendi folyamatokban a változások lelassulnak, „a felszín alá szorulnak, ugyanakkor ebben az időszakban válnak uralkodóvá azok az értékrendi és mentalitásbeli jellegzetességek, melyek mindmáig jelentős mértékben meghatározzák hazánk lakosságának gondolkodását, viselkedését, törekvéseit.” (Beluszky 2000, i.m. 140. old.)
- Az 1980-as évek: egyre jobban tudatosulás a társadalmi válság. Az 1980-as évek végére a korábban kialakult hivatalos értékrend egyre jobban hitelét veszti. Ekkor érhető tetten hazánkban a *második értékerózió*. „A hagyományos értékrend, illetve a pártállami hatalomátvétel előtti értékrendek felemás, ellentmondásos módon újulnak meg, illetve újabb, modern és posztmodern értékek és értékrendek jelentkeznek szintén felemás módon.” (Beluszky 2000 i.m. uo.)

Az a társadalom, amelyik *ötven év alatt kétszer is kénytelen értékerózióval szembesülni*, nehezen tud eligazodni az értékek dzsungelében, nehezen tudja megfogalmazni éppen aktuális értékeit, és alig tudja megfogalmazni azokat az irányokat, amelyek felé halad vagy haladni tud és/vagy kényszerül. Talán ez az értékválság egyik fontos üzenete.

A három Rokeach-teszttel végzett kutatások eredményeiből (Füstös - Szakolczai 1994, Füstös - Szakolczai 1999) az a következtetés vonható le, hogy napjainkat a hagyományos és az új értékek együttes jelenléte jellemzi. *Az értékekben keveredik a kontinuitás és a diszkontinuitás*. Részletesebben a következők állapíthatók meg:

³ A Rokeach-teszt 18 cél- és 18 eszközértéket tartalmaz, amelyeket az egyéneknek rangsorolniuk kell. A teszt-értékek a következők:

- *célértékek*: anyagi jólét, béke, belső harmónia, boldogság, bölcsesség, családi biztonság, egyenlőség, az elvégzett munka öröme, érdekes - változatos élet, a haza biztonsága, igazi barátság, igazi szerelem, kellemes - élvezetes élet, emberi önérték, szabadság, társadalmi megbecsülés, üdvözülés;
- *eszközértékek*: alkotó szellemű, bátor - gerinces, előítéletektől mentes, engedelmes, értelmes, fegyelmezett, felelősségteljes, hatékony, jókedélyű, logikus gondolkodású, megbocsátó, önálló, segítőkész, szavahihető, szeretetteljes, tiszta, törekvő, udvarias.

- *a munka, a társadalmi megbecsülés, az emberi önérzet és az egyenlőség* alacsonyabb preferenciájú a posztkommunista időben, mint amilyen a kommunista időszakban volt,
- *a munka* a kommunista időszakban az ötödik legfontosabb célérték volt, 1997-re a 14. célérték lett a 18 célérték közül,
- *a haza biztonsága és a béke* a kommunista időszakban és a posztkommunista nosztalgia idején (1993-ban) volt a legmagasabb, 1990-ben lényegesen csökkent, s az 1990-es évek végére sem tért vissza az eredeti preferencia értékre,
- *a család, a belső harmónia és a szerelem* előtérbe kerültek a posztkommunista időszakban,
- *az anyagi jólét és boldogság értéke* 1989 után erőteljesen megnövekedett, de az anyagi jóléthez társuló törekvő eszközérték viszont nem erősödött meg,
- *a kellemes, élvezetes élet, érdekes, változatos élet és szépség* értékek többé-kevésbé stabilak maradtak a vizsgált időszakban,
- *a logikus és értelmes eszközértékek* 1989 után fontosabbá váltak, ami összefüggésben van a magyar értékrendszer nagyfokú intellektualizációjával. Az 1993. év az intellektuális értékek igen magas preferenciáját mutatta. Az értelmes eszközérték az alapvető etikai értékeknél (szavahihető, felelősségteljes, bátor) is fontosabbá vált,
- *a hatékony mint eszközérték* preferenciája 1997-ig változatlan maradt, 1998-ban azonban csökkent, és így utolsó lett az eszközértékek között,
- *a megbocsátó és a szeretetteljes* alacsony preferenciája 1989 után is változatlan maradt, a *segítőkészség* pedig veszített fontosságából,
- *az engedelmes, a tiszta és az udvarias értékek* preferenciájában a rendszerváltozás nem hozott törést,
- *a bátor, fegyelmezett, barátság, szavahihető, felelősségteljes értékekben* szintén kontinuitás figyelhető meg,
- *a bölcsesség értéke* 1997-re a legnagyobb változáson ment keresztül (két pontot nyert a rangsorolásban).

A legszembevetőbb változás abban jelenik meg, hogy a rendszerváltás után kisebb jelentőséget és megbecsültséget kap a munka, az emberi önérzet és az egyenlőség, s a *társadalmi megbecsülés* hangsúlya is átrendeződött. Ugyanakkor erősödött a tipikusan „ellenzéki”, *individualizált értékek* (a belső harmónia és a szerelem) jelentősége. A hazai értékrend erősen individualizált (jobban, mint az amerikai) és intellektualizált. Az *individualizáltságot* a belső harmónia, a bátor-gerinces, a felelősségteljes és az önálló, az *intellektualizáltságot* az értelmes, logikus gondolkodás, az alkotó szellemű értékek képviselik. Jellemző vonulat, hogy az intellektuális értékek dominánssá váltak az eszközértékek rangsorában, néha meghaladva az etikai értékeket (mint megbocsátó, tiszta, szeretetteljes). A *bölcsesség* igen magasra értékelt a társadalomban, a *munka* viszont sokkal kevésbé.

A *cél- és eszközértékek* elvont és világias láncolatának megismerése új megvilágításba helyezheti az értékek körét. A *célértékek* elvont láncolatához (az ideológiai, vallási és etikai értékek köréhez) az egyenlőség, a szabadság, a haza biztonsága, a béke, az üdvözülés, valamint a munka öröme, az emberi önérzet és a társadalmi megbecsülés tartozik. A világias láncolatot a családi biztonság, a boldogság, az anyagi jólét és a változatos/élvezetes élet (barátság, szerelem) alkotja. Ez utóbbiak a tradicionális, pragmatikus-anyagi és hedonista értékek körét képezik. Az *eszközértékek* hasonló két láncolata szintén érdekes következtetésekre ad lehetőséget. Az eszközértékek elvontabb, racionális-szellemi és etikai jellemzőit

az értelmes, a hatékony, a bátor, a szavahihető, az előítéletektől mentes, az alkotó szellemű, a felelősségteljes, az önálló a fegyelmezett és a logikus jelzőkkel hozhatjuk kapcsolatba, a világias láncolatot pedig az udvarias, segítőkész, jó kedélyű, engedelmes, szeretetteljes, tiszta, megbocsátó fogalmakkal és értékekkel. Ezek a tradicionális-fegyelmező, vallási-közösségi és hedonista értékek.

A célértékek és az eszközértékek együttes elvont és világias láncolatát e két alkotócsoporthoz kombinációjával, a cél és az eszköz láncolatok leginkább hasonló csoportjainak párosításával kaphatjuk meg. Az intellektuális és az ideologikus értékek összekapcsolásával így hat értéktípus körvonalazható: a felvilágosult racionalista, a materialista, a klasszikus szociáldemokrata, a tradicionális-fegyelmező, a vallásos és a hedonista. Ebben szerepet játszik a protestáns etikának az a hagyatéka, amely háttérbe szorította a tradicionális közösségi értékeket és egy axiális nézetrendszeren belül a pragmatizmust és az anyagi jólétet hangsúlyozta. Ha ennek a hat értéktípusnak a fényében vizsgáljuk a magyar társadalmat, akkor világosabbá és megmagyarázhatóbbá válik, hogy hazánkban az értékek kavalkádja jelent meg, aminek kezelése azonban nem könnyű feladat.

A háztartási panelvizsgálatok arra engednek következtetni, hogy az állampolgárok többsége fontosabbnak tartja a materiális célok (pl. az infláció elleni harc, a közbiztonság), mint bizonyos posztmateriális értékek megvalósulását (mint pl. a szólásszabadság, az állampolgári beleszólás a döntésekbe). Régiókban (és hazánkban is) az értékrend egyféle „vulgarizálásának” is tanúi lehetünk, hiszen az emberek mindennapi életében a változásokból fakadó bizonytalanság az életszínvonal és a megélhetés kérdéseit minden más elé helyezi.

Az értékekben bekövetkező jelentős változások természetesen összefüggenek a társadalmi rendszerváltással. „A társadalom strukturális mozgásának következményeként Magyarországon az 1990-es történelmi fordulópont következtében lezajlott, illetve máig is zajló társadalmi változások érvénytelenítették az addigi szokványos gondolkodási módot. Az 1990-es váltást azonban nem követte teljes konszolidáció, ennek következtében nem alakult még ki egységesen az új szokványos gondolkodási mód.” (Bauer 2002, 197. old.) „Ez a társadalmi rendszerváltás korszakváltást is jelent az értékek, a tulajdonhoz való viszony, az emberi kapcsolatok terén.” (Bauer i.m. 198. old.)

A Rokeach-tesztekből következtetni lehet a jelenlegi egyéni értékekre, amelyek nem tűnnek túlságosan biztatóknak a jövő társadalmára nézve.

Vessük egybe ezeket a jelenbeli értékeket azokkal az értékekkel, amelyek az új társadalmi modellekből kibonthatóak. A társadalmi jövőmodellek alapján a jövő értékei az egyén szintjén az alábbiak szerint konkretizálódnak:

- a munka intellektualizálódása és innovatív jellegének erősödése;
- az életminőség javítása érdekében lemondás pillanatnyi örömeiről, előnyökről a távolabbiak reményében;
- nyitottság az új gondolkodásra és új szemléletre, s az új értékekre;
- nyitottság a jövőre, tehát a jövő mint érték fel- és elismerése;
- a nők és különböző kisebbségek emancipálása;
- általános tolerancia, a másság elismerése és elfogadása;
- a másokat és/vagy a természetet károsító magatartásformák önveszélyességének felismertetése,
- ilyenektől mentes életre szoktatás erősítése;

- a közösségekben való részvétel felelős vállalása;
- a verseny és kooperáció összekapcsolása új útjainak kidolgozása társadalmi és a gazdasági téren.

Ezek közül a leginkább meghatározó jelentősége a *jövőre orientáltságnak* van. A jövőorientáltság kizárólag az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai. A jövőorientált ember tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja (Nováky - Hideg - Kappéter 1994). Jövőorientáltság nélkül a társadalom tagjai sodródnak a folyamatokkal, és nem képesek arra, hogy a változások élére álljanak.

A fentiekből arra lehet következtetni, hogy *a mai hazai társadalmi értékek nem esnek egybe a jövő társadalmi modelljeiből kibontható pozitív értékekkel*, amit nem tekinthetünk jó jelnek hazánk jövőjét figyelembe véve.

Az egyéni értékek szempontjából értékesek azok a kutatások is, amelyeket a fogyasztói magatartás vizsgálata tárgyában Törőcsik végzett. A régi és az új fogyasztó jellemzőit összehasonlítva jól láthatók a jelentős különbségek.

8. táblázat: A régi és az új fogyasztó jellemzőinek összehasonlítása

A régi fogyasztó	Az új fogyasztó
kényelemorientált	hitelesség-orientált
„követő”, saját álláspontját nem alakítja ki	egyéni értékítélet, önálló vélemény
kevésbé „idő-érzékeny”	állandó időhiánnyal küzd
tartja a „normál” napirendet	felborult napirend
hagyományos információs csatornákon elérhető	„extrém” információs csatorna használat: szájreklám, elektronikus csatornák
önmegmutató	önmegvalósító
szórakoztatás-igény	információ- és élményéhség
Konformista	független
kevésbé aktív	aktív
kevésbé informált	informált
Tömegtermék	kis széria, egyedi megoldások

Forrás: Törőcsik, 2003, 87. old.

Az élettempó és a modernitás-tradíció kapcsolata - mint rendező elvek - négy lehetséges jövőváltozatot hoz ki (Törőcsik i.m. 91. old.) A gyorsaság/gyorsítás találkozása a tradícióval létrehozza a „*Gyors élettempó, tradíciós mező*”-t, találkozása a modernnel „*A gyorsaság-modernitás mező*”-t (ez a jövő kihívása!). A „*Lassú élettempó, tradíciós mező*” a következménye annak, hogy a lassú élettempó találkozott a tradíció világával, és „*A lassítás-modernitás mező*”-be jutunk, ha a lassítás a modernitás találkozik.

Ezekből arra lehet következtetni, hogy az értékváltások és a fogyasztói magatartás változások vizsgálati eredményei igen hasonló következtetések levonását teszik lehetővé, és megerősítik vélekedésünket az értékek eróziójáról és sokszínűségéről.

4.3. A fiatalok értékei

A jövő szempontjából talán a legnagyobb jelentősége annak van, hogy miként vélekednek a fiatalok a jelenről és a jövőről, és milyen értékeket tartanak fontosnak, korszerűnek, elfogadhatónak, és melyeket elavultnak. Fiatalok értékeit és jövőhöz való viszonyát több alkalommal és több helyen kutatták, így pl. a Testnevelési Egyetemen (Molnár - Nováky - Vass 2004), a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen (Nováky - Hideg - Kappéter 1994), szociológusok (Gazsó - Laki 2004) és mások.

A legátfogóbb és ezért talán a leginkább releváns következtetések levonására az *Ifjúság 2000* kutatás alkalmas, amely a Nemzeti Ifjúságkutató Intézetben készült, 15-29 éves fiatalok körében. E kutatás eredményei azt mutatják, hogy a mai magyar fiatalok értékei, értéktételei, megítélései az elmúlt évtizedben részben átalakultak, részben követik szüleik gondolkodásmódját (Bauer 2002). A 15-29 évesek több mint egyharmada úgy gondolja, hogy szüleik gondolkodásmódja megfelel saját eszményeiknek, kétötödüknek csak részben felelnek meg, 15%-uk elutasítja szüleik eszményét (Bauer i.m. 200. old.)

A 15-29 évesek számára a legfontosabb értékek: a harmonikus, boldog élethez kötődő *immateriális értékek*:

- családi biztonság,
- igaz barátság,
- szerelem,
- békés világ,
- belső harmónia

Az értékhierarchiában következő értékek: *az anyagi javakhoz való viszony*:

- gazdagság,
- rend
- érdekes és változatos élet
- kreativitás

A harmadik blokkba tartozó értékek: *általános társadalmi tudat értékek*

- nemzeti identitás
- a tradíciók jelentősége
- a hatalomhoz való viszony

Mi a fontos tehát a fiatalok számára? Család, saját jövő, jövedelem, pénz, munka jellege, hivatás, műveltség, magyarság, barátok, szabadidő, nem, hasznosság, kultúra, vallás, politika (Bauer i.m. 205. old.), ebben a sorrendben.

Mit mutatnak a pécsi kolleganő kutatásai? Törőcsik (Törőcsik i.m. 216. old.) közgazdász kutatók bevonásával 5 fókusz csoport közreműködésével arra a kérdésre kereste a választ, hogy mi a fontos az életben? Az ötfős fókusz csoportok a következők voltak:

1. fiatalok (17-23 évesek)
2. életkezdők (szinglik)
3. családosok (35-44 évesek)
4. az életet újra kezdők (45-59 évesek)
5. Senior csoport

A 9. és a 10. táblázatok az egyes fókusz csoportok értékhierarchiáját tartalmazzák. Az átlagok a csoporttagok fontossági sorrendre vonatkozó válaszaiból adódtak.

9. táblázat: Az egyes fókuszcsoporthoz tartozó értékhierarchiák 1.

Érték	Sorrend1	Sorrend 2	Sorrend3	Sorrend4	Sorrend5
Életöröm	2,40	1,80	2,00	3,20	3,20
Erkölcsei tartás	3,00	2,80	2,50	2,20	1,60
Valahová tartozás	3,40	4,40	2,25	2,60	2,00
Teljesítmény	3,60	4,20	5,25	3,60	5,40
Fiatalság	4,00	5,00	5,25	4,80	4,80
Életstílus	4,80	2,80	3,75	4,60	4,40

10. táblázat: Az egyes fókuszcsoporthoz tartozó értékhierarchiák 2.

Érték	Sorrend1	Sorrend 2	Sorrend3	Sorrend4	Sorrend5
Harmonikus emberi kapcsolatok	1,80	2,80	2,00	3,20	4,60
Egészség	2,60	2,00	2,25	2,60	1,60
Család	3,00	2,60	2,50	1,80	1,40
Anyagi biztonság	3,60	3,80	3,50	3,40	3,40
Karrier	4,80	5,40	6,00	6,00	5,40
Munka	5,20	4,60	4,75	4,00	4,60

A táblázatok jól mutatják, hogy a 17-23 évesek és a családostok számára a legfontosabb az életöröm és a harmonikus emberi kapcsolatok, a szinglik számára az életöröm és az egészség, az életet újra kezdők és a Senior csoport részére az erkölcsi tartás és a család. A legkevésbé fontos a 17-23 évesek számára az életstílus és a munka, a szinglik számára a fiatalság és a karrier, a családostok számára a teljesítmény, a fiatalság és a karrier, és az életet újra kezdők számára a fiatalság és a karrier, a Senior csoport részére pedig a teljesítmény és a karrier.

A táblázatokból jól látható, hogy a legtöbb hasonlóság a legfontosabb értékekben található, a 17-23 évesek és a családostok, valamint az életet újra kezdők és a Senior csoport között. A legkevésbé fontos értékek megítélésében nem található ekkora hasonlóság. A legkevésbé hasonlóan gondolkodók a 17-23 évesek és a szinglik, valamint az életet újra kezdők és a Senior csoport.

A különböző megközelítések azt mutatják, hogy a fiatalok számára a legfontosabb az „ego”, a saját életük, a boldogságuk és a harmóniájuk. A társadalom egészéért kitűzhető közös célok és megvalósításuk, a különböző generációk egymást segítő értékei, a civil mozgalom fejlesztésének feladatai és értékei háttérben vannak. Ilyen társadalmi és egyéni értékekkel nehéz lesz a közösség érdekeit szem előtt tartó társadalom, jövő építése.

5. Értékek és a hosszú távlatú fejlődés

Az előző fejezetekben amellyel érveltünk (és empirikus vizsgálati eredményekre is támaszkodtunk), hogy a társadalom és a gazdaság alakításában, formálásában meghatározó szerepük van az értékeknek. De milyen folyamatok alakíthatók, formálhatók az értékek segítségével, és ez milyen etikára építve valósítható meg? Ezekre próbálunk választ keresni ebben a részben.

5.1. Az új értékek hazai megvalósításának feltételei és lehetőségei

A társadalom és gazdaság új értékek szerinti formálására azoknál a jelenségeknél és folyamatoknál van lehetőség, amelyek instabilak, s ezért kaotikusan (de legalább gyengén kaotikusan) viselkednek. Az instabilitás, a matematikai értelemben vett káosz ugyanis segíthet az új értékek felszínre hozatalában és azok valósággá válásában. A kaotikus időszakokat megelőzően a domináns értékek állnak a középpontban, de a háttérben már megjelennek, szinte „ugrásra készen állnak” a nem dominánsak. Előtérbe kerülésük, majd elterjedésük annál gyorsabb lefolyású lehet, minél erőteljesebb a folyamat instabilitása, minél erőteljesebben jelenik meg a (matematikai értelemben vett) káosz.

A magyar társadalom és gazdaság hosszú távú adatsorainak stabilitás-vizsgálata (Nováky 1995) azt mutatja, hogy a magyar társadalom és gazdaság ebben az évszázadban nem volt a káosz állapotában, nincsen összefüggő, matematikai értelemben vett káosz, csupán káosz-foltok léteznek. A vizsgált demográfiai, társadalmi és gazdasági makromutatók 60%-a nem viselkedik kaotikusan. A kaotikus viselkedésre hajlamos mutatók 70%-a gyengén kaotikus (pl. a gazdaságilag aktív népesség, a beruházás volumenindexe, a törzstag pedagógusok, oktatók száma, a kórházi ágyak száma, az orvosok száma, az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma, a bűncselekmények száma), 20%-a közepesen kaotikus (pl. az épített lakások száma, a keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma, a nyilvántartott alkoholisták száma). Sajátosan viselkedik a GDP (bruttó hazai termelés) hosszú távú adatsora: az adatsor közepesen kaotikus viselkedést mutat; a rész adatsorok önszerveződési koefficiens értékei arra utalnak, hogy az adatsor közeledik a teljes káosz felé. A nem kaotikus mutatók nagy többsége gazdasági mutató, a kaotikusak pedig inkább társadalmi jellegűek.

A magyar gazdaságban és társadalomban tehát tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. A kaotikus viselkedés, illetve az erre való hajlam erőteljesebben jelenik meg a társadalmi, mint a gazdasági tényezők körében, a gazdaság tehát a társadalomnál kevésbé érzékeny a változásra. A társadalomnak a káosz iránti viszonylagosan nagyobb érzékenységből az következik, hogy *a társadalom inkább befolyásolható, mint a gazdaság*. Ebben van nagy szerepe és jelentősége az egyének értékeinek, értékváltásainak: a lakosság jövőformáló ereje ilyen - kicsit kaotikus, de kaotikus! - feltételek mellett tud kibontakozni.

Lényeges arra figyelni, hogy a változásokra érzékeny makromutatók nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy *megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új, számunkra kedvező pályákra vezérelhetők*. Előreszámításaink azt jelzik, hogy a magyar társadalom és gazdaság előtt a jövőben nem csupán egyetlen út, hanem többféle pálya választásának lehetősége áll. Lehetőség van a többféle pályán való mozgásra is. Pályamódosulás és/vagy pályamódosítás is várható. Ennek iránya azonban nemcsak a jobbítás felé mutathat (a magyar társadalom és gazdaság fejleszthető a jelenleginél jobban is), hanem magában rejt annak esélyét is, hogy „lehet ez még rosszabb is”. *A társadalmi és egyéni értékek „örködhetnek” azon, hogy a mozgástér adta lehetőségeket a lehető legjobban használjuk ki.*

Az egyéni és a társadalmi értékek megújulása, valamint a folyamatokban rejlő káosz megújító, kreatív ereje szükséges ahhoz, hogy a magyar társadalom és gazdaság minőségileg átrendeződjen, magasabb szintre emelkedjen, és utat nyisson egy harmonikusabb civil társadalom felé, ami egyúttal új rendet is jelenthet.

5.2. Kötelesség-etika és lehetőség-etika

Az értékek gazdaságot, társadalmat formáló ereje attól függően juthat érvényre, hogy milyen a társadalom etikája, azaz a társadalom tagjai hogyan értelmezik a kötelességet, és hogyan élnek a lehetőség nyújtotta szabadsággal.

Megfigyelhető, hogy az egyén szintjén az etika oldaláról is változás következett be. A kötelesség-etika mellett mind nagyobb figyelmet kap a lehetőség-etika. Eddig elsősorban a *kötelesség-etika* szerint éltünk: „*tedd meg azt, amit meg kell tenned*”. Ez az etika előír, feladatokat és többé-kevésbé egyértelmű kötelességeket ró az emberekre. A *lehetőség-etika* kicsit mást sugall. Egyik lényegi kérdése az, hogy „*képesek vagyunk-e nem megtenni azt, amit meg tudnánk tenni, de az új értékek talaján nem kívánatos megtenni*”. A lehetőség etika körébe tartozik, pl. az, hogy nem szennyezzük a környezetet, holott eddig ehhez szoktunk, szakítunk a csupán növekedés-centrikus gazdasági tevékenységgel, holott sokáig ez volt az egyik irányadó vezérelv.

A lehetőség-etika másik lényegi kérdése pedig az, hogy „*képesek vagyunk-e megtenni (gondolni és cselekedni) valami olyat, ami az eddigiektől eltérő, valami egészen más, egészen új*”. Képesek vagyunk-e tehát a változtatásra? Ennek két célja lehet: *az alkalmazkodás és a megújulás*. Az *alkalmazkodás* azt célozza, hogy törekedjünk hozzáidomulni a megváltozott világhoz, a megváltozott körülmények okozta új helyzethez. Ez talán harmonikusabban sikerülhet az új értékek talaján. A *megújulás* pedig azt célozza, hogy ne csupán alkalmazkodjunk az új körülményekhez, hanem aktív részesei is legyünk a változásoknak, legyünk annak előidézői (azaz proaktívak legyünk), azaz mi magunk is keressünk, generáljunk új célokat és utakat.

Tradícióink nagyban korlátoznak abban, hogy a korábbiaktól eltérően viselkedjünk. A lehetőség-etika elveinek valósággá formálása ezért talán nehezebb, mint a kötelesség-etikáé. A *kötelesség-etika* gyakran racionális gondolkodáson alapuló fegyelmezettséget követel (ezt és ezt meg kell tenni), a *lehetőség-etika* pedig egyik oldalról *önmegtartóztatást* (ne tegyünk meg valami szokásosat) követel, másik oldalról pedig *mélyreható változást, újdonságot vár el*. Ez nemcsak racionális gondolkodáson, hanem emocionális beidegződésen nyugvó, az eddigiektől gyakran alapvetően eltérő magatartásformát és gondolkodást, illetve annak kialakítását követeli.

A lehetőség-etika szerinti élés értelmében sokszor „*ki kell találni, hogy mit akarunk másként gondolni és másként tenni*”. A társadalmi normák és értékek ebben közvetlen nem mindig segítenek. Nem úgy, mint a kötelesség-etika esetében, amikor egyértelmű következménye lehet annak, ha valami előírtat nem teszünk meg, illetve a társadalom által tiltottat cselekszünk. Esetleg meg is büntetnek ezért. A lehetőség-etika talaján állva viszont nekünk, a társadalom tagjainak kell felfedeznünk (megéreznünk), hogy mi legyen az az új érték, az az új magatartásforma, az az új gondolkodásforma, ami megújulást jelenthet, ami elvezethet az új társadalomhoz, vagy legalábbis olyan állapotba vezérelhet, amelyet mi magunk és a körülmények is előremutónak ítélnék.

A lehetőség-etika kérdéskörét célszerű tovább kutatni, szorosabban összekapcsolva az értékekkel, és gazdagítani a jövő társadalmának formálása szempontjából. Ez azért is időszerű és jelentős, mert a lehetőség-etika az információs társadalom egyik fő megnyilvánulási területe, ami fokozottan irányítja a figyelmet arra, hogy ne a múltból változtatás nélkül kibontható, ún. következmény-jövő építésére törekedjünk, hanem keressük a kívánatos, az elfogadható jövő jellemzőit és megvalósításának feltételeit. Ez pedig nem megy a tradicionális, valamint az új értékek és szemléletmódok nélkül.

5.3. A jövőalternatívák mint gazdasági tényezők és a lakosság jövőformáló ereje

Az előzőekből következik, hogy a múlt-jelen folytatódásából és a minőségi változásából kibontható jövőalternatívák köre és tartalma attól is függ, hogy milyen a társadalom és tagjainak értékátételezése, az értékek általi meghatározottsága. Ez visszafelé is „működik”: a társadalom és a tagjai előtt álló jövőlehetőségek hatással vannak etikánkra, értékeinkre, értékpreferenciánkra és értékváltásainkra.

Az értékeket is tükröző jövőalternatívák (jövőképek) tehát társadalmi és gazdasági tényezőkként is értelmezhetők. Érvényesülhet a társadalmat és a gazdaságot fejlesztő, húzó és taszító erejük is. Mindegyik mobilizálhatja a társadalmat (benne a társadalmi csoportokat), de a pozitív és a negatív jövőalternatívák értelemszerűen nem ugyanolyan irányban. Ezért nagy felelőssége van a jövőkutatónak abban, hogy milyen jövőalternatívát (pozitív vagy negatív, előrevivő vagy veszélyhelyzetet előrejelző, csak a problémákat körvonalazó vagy megoldást is nyújtó jövőváltozatokat) kommunikál a társadalom felé. Ez ugyanis meghatározhatja, de legalább is nagymértékben befolyásolhatja azt, hogy a lakosság hogyan mozdul meg: a jövő érdekében vagy a jövő ellenében.

A hosszú távú fejlődés formálhatóságának természetesen megvan a lehetősége, és megvan a korláta is. A *lehetőség* abból adódik, hogy a változó körülmények gyakran találkoznak a változó értékekkel, és ekkor a változó „szubjektum” ki tudja használni a változtatható „objektívban” rejlő lehetőséget. Ha ez a találkozás nem következik be, akkor a társadalom formálhatósága lényegesen nagyobb akadályokba ütközik. Igen *fontos az értékek változási iránya*, mert, ha azok nem a pozitív irányú elmozdulást mutatják, akkor hiába „kínálják” föl a folyamatok a változtathatóság lehetőségét, az elmozdulás nem lesz kívánatos irányú. A hosszú távlatú fejlődés formálhatóságának *korláta* az értékek oldaláról úgy jelenik meg, hogy változatlan, múltba tekintő értékek nem alkalmasak a társadalom megújítására. De az sem biztos, hogy minden, ami új érték, az csak pozitív lehet.

A társadalom és a gazdaság formálásában döntő szerepe van az értékeknek. Ez a közvetítő mechanizmus erősíthető a lakosoknak a jövőalternatívák megfogalmazásában és megvalósításában való fokozott részvételével. Ennek érdekében az egyének és a társadalmi csoportok jövőre orientáltsága, különösen a jövőért végzett tevékenységei fontos kiinduló pontot jelentenek. A jövőlehetőségek különböző társadalmi és egyéni értékekkel társulva eltérő jövőalternatívák létrejöttének adnak esélyt, aminek valóra váltásában megnyilvánulhat a lakosság jövőformáló ereje is. Az értékeket hordozó, azokat artikuláló és gyakran nyíltan vállaló lakosság bevonása a jövő formálásába eldöntheti azt a kérdést is, hogy formálható-e (és mennyire) egy ország hosszú távlatú társadalmi és gazdasági fejlődése.

Irodalom

1. Bauer Béla: Az ifjúság viszonya az értékek világához, In: Ifjúságkutatás 2000, Tanulmányok (szerk. Szabó Andrea, Bauer Béla, Laki László), Nemzeti Ifjúságkutató intézet, Budapest, 2002, 195-208. old.
2. Beluszky Tamás: Értékek, értékrendi változások Magyarországon 1945 és 1990 között, Koráll, 2000 ősz
3. Berend Iván: Növekedés? Növekedés! (A gazdasági növekedési pálya feltételei), Országos Találmányi Hivatal, Budapest, 1993
4. Berend Iván: Gazdasági növekedés (Az ezredfordulói magyar gazdasági változások és történelmi hátterük) Pécsi Tudományegyetem Kiadó, Pécs, 2002
5. Bertrand, Gilles - Michalski, Anna - Pench, Lucio, R.: Scénarios Europe 2010: conq
avenirs possibles pour l'Europe. Rennes: Apogée. Luxembourg, Office des Publications
Officielles des Communautés Européennes, 1999
6. Fukuyama, Francis: Bizalom, Európa Könyvkiadó, Budapest, 1997
7. Füstös László - Szakolczai Árpád: Értékek változásai Magyarországon 1978-1993. Szociológiai Szemle 1994/1.

8. Füstös László - Szakolczai Árpád: Kontinuitás és diszkontinuitás az értékpreferenciákban (1977-1998) Szociológiai Szemle 1999/3.
9. Gázso Ferenc - Laki László: Fiatalok az újkapitalizmusban, Napvilág Kiadó, Budapest 2004
10. Hobsbawm, Eric: A szélsőségek kora. A rövid XX. század története, 1914-1991, Pannonica, Budapest, 1998
11. Hankiss Elemér: Az ezerarcú én, Osiris Kiadó, Budapest, 2005
12. Hideg Éva: Társadalmi modellek és a magyar társadalom lehetséges jövője, In: Magyarország holnap után (szerk. Nováky Erzsébet), Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Jövőkutató Kutatóközpont, Budapest, 2001, 143-178. old.
13. Kennedy, Michael D.: Envisioning Eastern Europe: Post-Communist Cultural Studies, Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1994
14. Kolosi Tamás - Tóth István György - Vukovich György: Társadalmi riport 2004, Társi, Budapest, 2004
15. Myrdal, G.: *Érték a társadalomtudományban*. Válogatott módszertani tanulmányok, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972
16. Molnár Péter - Nováky Erzsébet - Vass Zoltán: Európai fiatalok lehetőségei és kihívásai az egységes Európában, Új Ifjúsági Szemle, 2004/nyár
17. Nováky Erzsébet: Jövő kutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993/ 4.
18. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994/ 4.
19. Nováky Erzsébet (szerk.): *Káosz és jövő kutatás*, BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1995
20. Nováky Erzsébet: Jövő és érték váltás, *Gazdaság és Társadalom* 1995/ 3-4.
21. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Budapest, 2001
22. Nováky, E., Gáspár, T., Hideg, É.: Changing values and social development: A course summary, In: Changing values - forming new societies (ed. E. Nováky, T. Gáspár, G. Tyukodi), Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 2002, 161-183. pp.
23. Sanuki, T.: What Will Be Japan's Fourth Trigger Industry, *Ekistics*, 1973/2.
24. Schöpflin, George: Politics in Eastern Europe 1945-1992, Oxford: Blackwell, 1993
25. Skrabski Árpád - Kopp Mária: A célbajutás, az érettség és a társadalmi beállítottság demográfiai megközelítésben, In: Gyökér és gyümölcs, Nemeshegyi Péter köszöntése, A Hét Szabad Művészet Könyvtára sorozat, Zsámbéki Katolikus Tanítóképző Főiskola, Zsámbék, 1998, 229-269. old.
26. Szakolczai Árpád: Az axiális kor, avagy a globalizáció új megvilágításban, Szociológiai Szemle 2004/1.
27. Társadalmi regiszter 2002, MTA Politikai Tudományok Intézete, MTA Szociológiai Kutatóintézet, Budapest, 2005
28. Töröcsik Mária: Fogyasztói magatartás Trendek, KJK-KERSZÖV, Budapest, 2003
29. Varga Károly: Értékek fénykörében, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2003

A FENNTARTHATÓSÁG MINT A JÖVŐ PROBLÉMAKEZELÉSE

Társszerző: Várnagy Réka

2005

1. Bevezetés

A XX. század gazdasági, társadalmi, hatalmi tapasztalataiban újra és újra szembesülnie kellett az emberiségnek azzal a gondolattal, hogy a rendszer, a Földünk, amelyen élünk, aminek a részei vagyunk, korántsem végtelen, és mi nem vagyunk attól függetlenek. Az erőforrások megszerzésére tett kísérletek és azok felhasználásának módjai a környezetrombolás nagymértékű növekedését vonták maguk után. Bár már sokkal korábban és sokan felhívták a figyelmet a mértéktelen emberi tevékenységek káros hatásaira, mégsem sikerült eddig hatékonyan kezelnünk ezt a problémát. Véleményünk szerint ez részben a probléma „jövőbeniségének” tudható be, vagyis annak, hogy fejlett előrelátási képesség és pozitív jövőorientáltság (*Hideg-Nováky, 1997*) szükséges ahhoz, hogy képesek legyünk hosszú távon tervezni, előrejelezni és ennek megfelelően dönteni. A tanulmány ezért a fenntarthatóságot úgy tárgyalja, mint a jövőhöz erősen kötődő egyik problémát. Megvizsgálja, hogy milyen módszerek állnak rendelkezésre a fenntarthatóság mint komplex probléma tárgyalásához.

2. A fenntarthatóság fogalma és tartalma

Munkánk megkezdéséhez először fontos megismernünk a fenntarthatóság fogalmát és tartalmát. A legismertebb és talán legátfogóbb definíciót az ENSZ égisze alatt 1984-ben létrejött Környezet és Fejlődés Világbizottság vezetője után Brundtland Bizottságnak is nevezett testület fogalmazta meg a „Közös jövőnk” című munkájában: **„A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generációk szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk hasonló igényeinek kielégítését.”** (*Brundtland bizottság, 1987*). A definíció széles körű elfogadottsága jelzi, hogy nagyon jól kifejezi a fenntarthatóság eszmérendszerét, amelynek középpontjában a jövő generációkért érzett felelősség áll.

Próbáljuk meg azonban pontosabban elemezni ezt a meghatározást! Az állítás egyik része a **jelen generáció szükségleteivel** foglalkozik: a fenntartható fejlődésben tehát nemcsak a jövő jelenik meg, hanem a - fejlődő országok által sokszor és jogosan hangoztatott - jelenbeli igények is. A fenntarthatóság jegyében fel kell számolni azt a gazdasági-társadalmi szakadékot, amely ma az Észak-Dél, a fejlett-fejlődő országok közötti dichotómiát jellemzi. Az állítás második része a **jövő generációk igényeire** hívja fel a figyelmet: nem használhatunk fel és ki minden erőforrást most, ez ma már egyértelmű. Ez a két tényező mintegy egyensúlyban jelenik meg a definícióban, amit minden ember jó szívvel elfogad: igen, így kellene élni, ezt kellene megvalósítani. De hogyan? Ez a kívánt egyensúly a gyakorlati életben rögtön gordiuszi csomóvá változik: a jelen igényeit kielégíteni is nehéz feladat, nemhogy tekintettel lenni olyan jövőbeni szükségletekre, amelyekről igazából nem is tudunk semmi biztosat. A gondolatot már értjük, most meg kell fogalmaznunk azt a cselekvés szintjén.

Egy-egy probléma megértését mindig segíti, ha „felszeleteljük” azt, azaz megnézzük: milyen kisebb, jobban körülhatárolható egységeket foglal magában. A fenntarthatóság eszméje fejlődése során folyamatosan gazdagodott.

- A **környezeti dimenzió** jelent meg elsőként, erősen kapcsolódva a környezetvédelem gondolatvilágához. A természet, az állatok, a folyók, az erdők stb. védelme ma is szorosan hozzátartozik a fenntarthatóság hétköznapi és tudományos fogalmához.
- A **gazdasági dimenzió** szinte azonnal követte a természetit, hiszen a természet védelme újfajta termelési módszereket kíván (gondoljunk például az energiagazdaságosság követelményére).
- A **szociális dimenzió** jelent meg a legkésőbb, részben a gazdasági megoldásokra és igényekre adott válaszként: a fenntartható módszerek, a „zéró gazdasági növekedés” gondolata a fejlődő országok számára luxust jelent és veszélyezteti a jelen generációk igényeinek kielégítését.

Mindhárom dimenzióban megjelenik az ember változásának fontossága: az értékrend, a kultúra és a gondolatvilág átalakítása nélkül lehetetlen értelmezni a fenntarthatóság vetületeit. Ezek a változások azonban nemcsak új gondolkodást, de új technológiai megoldásokat, új jogi rendszereket, új adminisztrációs utakat igényelnek, így a tudomány, a jogalkotás, a közigazgatás stb. is bekapcsolódik a fenntarthatóság tartalmának elemzésébe. Lassanként körvonalazódik előttünk a fenntarthatóság rendszere: látjuk a fontosabb dimenziót és a keretfeltételeit is.

A gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából azonban még kisebb egységet, alrendszereket kell meghatároznunk. Így járnak el azok is, akik a fenntarthatóság tartalmát egy fenntarthatósági stratégia megfogalmazásának igényével akarják elemezni. Szerencsére már Magyarországon is meghonosodott a fenntarthatóság eszméje a gyakorlati politikák világában, így készül a magyar stratégia is. Nézzük meg, milyen elemeket tartalmaz: együttműködés a tervezésben, döntéshozatalban és megvalósításban; energiagazdálkodás; értékrend és kultúra; globális folyamatok és részvétel a nemzetközi együttműködésben; információs társadalom; közigazgatás és jogbiztonság; környezetvédelem és környezetbiztonság; közlekedés, infrastruktúra; mezőgazdaság, élelmiszertermelés, nemzetgazdaság; népesedés; oktatás; regionalitás, vidékfejlesztés; szociális alapkérdések, foglalkoztatottság; termelés és fogyasztás; termelési erőforrásaink; tudomány és műszaki fejlesztések; turizmus.

Az alrendszerek számának sokasága és sokfélesége rámutat a fenntarthatóság kezelésének legnehezebb részére: egy egységes **komplex rendszerről** van szó. Az alrendszerek nemcsak egymás mellett léteznek, de összefonódnak, hatással vannak egymásra és a rendszer egészére, örökké változnak. Ebből következik a rendszer másik jellemzője: **dinamikusan változik**. Folyamatosan alakulnak a keretfeltételek, a rendszerelemek és ráadásul még a saját tudásunk is változik. Egy kis optimizmussal azt mondhatjuk, hogy mindig többet tudunk meg a természetet működtető törvényekről és az emberi természetről, így jobban értjük a rendszert magát is. A több tudás generálta technológiai fejlődés révén jobb megoldásokat alkalmazunk, így folyamatosan át kell értékelnünk a feltételeinket. Egy népszerű példával élve: gazdaságosabb alkalmazás esetén az olajkészletek hosszabb időszakra elegendőek. A kultúra és az értékek változása még a rendszerben kitűzött célokra is változással van, ezért a rendszer fejlődésének kívánatos iránya is átalakul. **Egy dinamikusan változó, komplex rendszerben ismeretelméleti (szakszóval: gnoszeológiai) bizonytalansággal kell szembenéznünk:** nagyon leegyszerűsítve: sohasem tudjuk biztosan, hogy mit is tudunk, és hogy meddig érvényes ez a tudásunk.

A fenntarthatóság definíciójának elemzésénél megállapodtunk abban, hogy mi nemcsak a jelenről, hanem a jövőről is felelősen gondolkozunk. Ez azt jelenti, hogy az ismeretelméleti bizonytalanság mellett **meg kell birkóznunk a lételméleti (szakszóval: ontológiai) bizonytalansággal** is, hiszen nem tudjuk, milyen lesz a jövő, a jövőbeni valóság (*Nováky,*

1999). A fenntartható fejlődés megvalósítása hosszú távú előrelátást kíván, a jövőbeni generációk igényeinek - ha nem is a teljes ismeretét, de - jó közelítését feltételezi.

Fontos megemlíteni, hogy erről a két bizonytalansági tényezőről nem csak tudományos igénnyel gondolkodunk. A fenntartható fejlődés megvalósítása érdekében most kell cselekednünk, erre sokszor és sok helyen felhívják a figyelmünket. A cselekvést azonban döntések előzik meg: el kell döntenünk, hogy milyen energiaforrást használunk (atomerőművet építünk, vagy napelemeket helyezünk el), a tömegközlekedést hogyan fejlesztjük, és hogy otthon szelektíven gyűjtjük-e a hulladékot. A döntéseket leggyakrabban megelőző költség-haszon elemzést evidens módon befolyásolja az ismeretelméleti bizonytalanság, és ha igazán fenntartható szemléletben végezzük az elemzést (a jövő generáció hasznát és költségeit is figyelembe véve), akkor a lételméleti is befolyásoló erővel bír. Jó döntést akkor tudunk hozni, ha ezt a két bizonytalanságot annyira tudjuk mérsékelni, hogy reális alternatívákat tudunk felvázolni. A lehetőségek megfelelő feltérképezése és bemutatása nélkül tehát nem tudunk felelősen dönteni.

Összefoglalva: egy komplex, dinamikusan változó rendszerről kell hosszú távú előrejelzést készítenünk, ami egyenlő azzal, hogy kettős bizonytalanság (ismeret- és lételméleti) mellett kell felelős döntéseket hoznunk a jelenben.

3. A fenntarthatóság mérése

A bizonytalanság csökkentése érdekében érdemes először is megnézni, hogy milyen ismeretekkel rendelkezünk (természetesen el kell fogadnunk, hogy a bizonytalanság mindig megmarad, de ez nem ok arra, hogy ne foglalkozzunk mérséklésével). A fenntartható fejlődés különböző elemeit nézve, örömmel láthatjuk, hogy nagyon sokféle adat áll rendelkezésünkre a környezet állapotáról, a gazdasági növekedésről és a szociális helyzet változásáról. Ezek az adatok legtöbbször múltbeli vagy jelenbeli eseményekhez és folyamatokhoz kapcsolódnak, de remélhetjük, hogy vizsgálatuk a jövőről is árulkodik.

Az adatok önmagukban még nem értékesek számunkra, de ha megfelelően strukturáljuk őket, akkor már információ-értékük lesz: beszélni kezdenek. A rendszerezés legelterjedtebb módja a különböző mutatók szerkesztése, amelyek különböző jelenségek és folyamatok jellemzőit tömörítik számszerűsítve. A fenntarthatóság mindhárom dimenziójához hozzá tudunk rendelni különböző mutatókat.

- **Környezeti mutatókkal** mérjük az üvegházhatást okozó gázok kibocsátását, az energiafelhasználást/műtrágyafelhasználást a mezőgazdaságban, a hulladékkezelési kiadások mértékét, az erdők területének változását vagy a veszélyeztetett fajok egyedszámait.
- A **gazdasági mutatók** közül az egy főre jutó GDP a legismertebb. Mérjük még az egy főre jutó évi energiafogyasztás, a megújuló energiaforrások arányát a fogyasztásban, a környezetvédelmi kiadásokat a GDP százalékában vagy akár az adott vagy kapott fejlesztési segély összegeket a GDP százalékában.
- A szociális dimenzióhoz a **társadalmi mutatók** köthetők: a népességnövekedési ráta, a népsűrűség, a migrációs ráta, a születéskor várható élettartam, a munkanélküliségi ráta és a városi lakosság növekedésének aránya.

Ezek a mutatók mind nagyon sok információt hordoznak: megfelelő elemzés esetén nemcsak a múltbeli változások irányára és erősségére következtethetünk belőlük, de a változás/stabilitás okaira is (jellemzően: miért ugrott meg Magyarországon 1989/90 után a munkanélküliségi ráta?). A különböző jellemzők közötti összefüggésekre azonban csak utalnak, önmagukban nem képesek komplex képet adni a rendszer működésének egészéről. Jövőorientált haszná-

latuk még problematikusabb: ha trendillesztés alapján következtetünk a folyamat jövőbeni alakulására, akkor mintegy konzerváljuk a jelen feltételeit. Egy példán bemutatva: 10 évvel ezelőtt a vezetékes telefonok számának dinamikus növekedése alapján a további dinamikus növekedést jelezhetjük volna előre - pedig valószínűleg sohasem lesz több vezetékes telefon, mint háztartás (sőt!).

Ezt a hiányosságot próbáljuk kiküszöbölni akkor, amikor összetett mutatókat alkalmazunk a fenntarthatóság mérésénél. Az ún. jóléti mutatók, mint a gazdasági fejlettség mutatója, az emberi fejlődés index (HDI, Human Development Index), vagy a fenntartható gazdasági fejlődés index (ISEW, Index of Sustainable Economic Welfare). Ezek a mutatók már sokkal átfogóbb képet adnak, jobban tükrözik a rendszert jellemző interdependenciákat. Ráadásul szemléletesebbek is, gondoljunk csak az ökológiai lábnyom kiszámítására, amelyet még a fenntarthatóság népszerűsítése során is előszeretettel használnak. Mégis alapvetően gazdasági irányultságú mutatókról van szó, amelyek kevésbé veszik figyelembe a fenntarthatóság szociális és kulturális hatásait, amelyek az emberi gondolkodás változását jellemzik. A fenntarthatóság mérésének magyar szakirodalmában találkoztam először olyan mutatókkal, amelyek törekednek az emberi dimenzió erősítésére: ilyen például a környezettudati állapotjelző (Gyulai, 1999).

Az összetett mutatók alkalmazása nagyon hasznos eszköz a fenntarthatóság elemzésénél, hiszen ezek az indexek szinte már modell értékűek: több jellemzőt integrálnak, figyelembe veszik a függőségi viszonyokat, és így a jövőről is több információt hordoznak. Releváns alternatívákat tudunk alkotni például a HDI index alakulásának lehetőségei alapján (lásd *Kristóf, 2003*), amelyek segítenek a jó döntések meghozatalában. Még az összetett mutatóknak is van azonban egy komoly hiányossága: inkább a mennyiségi fejlődésre koncentrálnak, kevés minőségi jellemzőt képes integrálni. A minőségi ugrásokkal, paradigmaváltásokkal nem tud mit kezdeni: az előző példánknál maradva, hogyan építhetnénk bele még a legösszetettebb modellbe is azt, hogy megjelenik egy új technológia (mobiltelefon) és, hogy az emberek egyszerűen nem akarnak majd vezetékes telefont? Talán már ezek az egyszerű példák is rávilágítanak arra, hogy **a fenntarthatóságot nem lehet egyszerűen csak „megmérni”**: **átfogó, komplex megközelítésre van szükség, amely a különböző fejlődési irányokat is integrálni tudja.**

4. A jövőkutatás fogalma

A fenntarthatóság további elemzésének érdekében most egy kis kitérőt kell tennünk, hogy megismerkedjünk egy új tudományterülettel, a jövőkutatással.

A jövőkutatás egy társadalomtudomány, amely

- a társadalom különböző részeinek és egészének lehetséges jövőit kutatja
- különböző időtávlatokban,
- a jövőnek azt a tartományát vizsgálja, amely kapcsolatban van a társadalom és az egyének jövőre vonatkozó tevékenységével, azaz
- nagy hangsúlyt fektet a humán tényezők következtében létrejött, létrejövő jövőalternatívákra (Nováky, 2005).

A definícióból is látszik, hogy a jövőkutatás figyelme alapvetően az emberre irányul, az emberekkel kapcsolatban értelmezi a jövő (és így a jelen) fogalmát is. Rendszerszemléletben gondolkodik, így az embert nem különálló egységként, hanem a környezet, a társadalom, a gazdaság részeként tekinti. Ez egyszerre jelent egyfajta kiszolgáltatottságot, hiszen az alrend-

szerek logikája, működése és sokszor fordulópontjai az ember számára korlátként vagy keretfeltételként jelentkeznek (gondoljunk olyan trendekre, mint a digitalizáció vagy a globalizáció, amelyek meghatározzák mindennapjainkat). Ugyanakkor ez a felfogás hangsúlyozza az ember jövőformáló erejének a fontosságát is, az emberi cselekedet következményeit és a rendszerre gyakorolt hatását is kutatja.

A jövőkutatás jellemzői közül számunkra most a következő pillérek a legfontosabbak:

- **A jövőkutatás célja** a bizonytalanság kezelése, mérséklése és a felelősségteljes döntéshozatal támogatása
- **A jövőkutatás tárgya** a változás, azaz a változás természetének feltérképezése és döntéseink következményeinek feltárása
- **A jövőkutatás módszere** a jövőbeni alternatívák képzésének módja, azaz a változás jövőbeni irányainak feltérképezése és a stabil tényezők megkeresése.

Ebből a rövid bemutatásból is látható, hogy a jövőkutatás „felvállalja” a komplex és dinamikus változó rendszerek jövőorientált elemzését. Nem véletlen, hogy a tudomány első képviselőjeként sokan a Római Klubot tartják számon, amely 1972-ben, „A növekedés határai” című jelentésében először mutatott rá a fenntartható fejlődés fontosságára. Ők az akkori rendszerre jövőkutató szemmel néztek rá és így látták meg azokat a csapdákat, amelyek a gazdasági vagy akár a környezetvédelmi „tekintetetek” előtt láthatatlanok maradtak.

Érdeemes tisztázni azonban a jövőkutatás egyik alaptételét: **a jövő nem megjósolható!** A jövőkutató nem abban tud újat nyújtani, hogy megmondja a jövőt, hiszen a predikció (azaz „előre megmondás”) csak a legritkább esetekben vezet jó eredményre. Az innováció itt pont az ellenkezőjében, egy új személetben keresendő: **a jövőről alternatívákban kell gondolkodnunk.** Az alternatívák nem a célorientáltság vagy a kíváncsi jövő képének elvetését jelentik, hanem azt, hogy megvizsgálunk lehetőleg minden lehetőséget, feltérképezzük a jövőt. A térkép szó szerencsés hasonlatra utal, hiszen sokkal hasznosabbnak és informatívabbnak érezzük azt a térképet, amelyen nemcsak az a város látszik, ahova igyekszünk, hanem az egész régió. Sokkal magabiztosabbak vagyunk, ha tudjuk, hogy nyugaton hegyek vannak, amelyeket érdemes elkerülni, vagy ha egy tavat látunk, akkor túlságosan kelet felé tartottunk. A térkép akkor is segít, ha eltévedünk, mert segítségével kereshetünk egy másik utat is. Az alternatívákban is benne rejlik ez a lehetőség, hiszen ezek a jövő térképét adják: a feltételek megváltozása sokszor terelhet bennünket új utakra, de ez nem feltétlenül jelenti célunk elvetését.

Mint minden analógia, a „térkép” fogalom használata is sántít egy kicsit: a jövőről alkotott elképzeléseink semmiképpen sem lehetnek ilyen statikusak. Az ismeretelméleti bizonytalanság tárgyalásánál már felmerült az a gondolat, hogy a tudásunk nem lehet kőbe véssett, hiszen a haladás újra és újra felülírja azt. A jövőről való gondolkodással kapcsolatban ez több következménnyel is jár: megerősíti az alternatíva-alkotás szükségességét, hiszen ezek az alternatívák „ha ..., akkor ...” formában a különböző feltételek mellett megvalósuló jövőkről szólnak. Ha tovább gondolkodunk, akkor ráébredhetünk, hogy nemcsak a feltételek változhatnak, de a célok is! Gondoljunk itt újra a fenntarthatóságra: ahogyan gazdagodott a fogalom (környezeti, majd gazdasági, majd szociális dimenziókkal) úgy változtak a kitűzött célok is. De a mindennapokban is hányszor „gondoljuk újra” a napunkat! A magyar nyelvben is tükröződik ez, hiszen nálunk „a szemünk előtt lebeg a cél”, kicsit erre lebeg, kicsit arra lebeg. Vagyis **változó feltételek között, változó célokat kell megfogalmaznunk** (Nováky, 1999).

A jövő ilyen dinamikus és rugalmas megközelítése azt is jelenti, hogy a jövőkutatást és az előrejelzést nem lehet abbahagyni. Egy előrejelzés végére nem tudunk pontot tenni addig, amíg az esemény be nem következik, ki nem derül, hogy bekövetkezési valószínűsége minimálisra csökken, vagy a folyamat véget nem ér. Az előrejelzés ilyen értelemben nem egy termék (mondjuk egy dokumentum), hanem egy folyamat: figyelemmel kell kísérni a változó feltételeket, ki kell igazítani az alternatívákat, újra kell fogalmazni a célokat, és ezáltal persze a stratégiát is. Más megfogalmazásban: „**az előrejelzési folyamat visszacsatolásokat tartalmazó tanulási folyamattá válik.**”(Nováky, 1999, 219. old).

5. Jövőkutatói módszerek alkalmazása előrejelzések készítésére

Egy jövőkutató eszköztárában nagyon változatos módszerek szerepelnek, hiszen nagyon sokféle „jövőt” kell vizsgálnia: a laikus számára is érthető, hogy máshogy viszonyulunk egy demográfiai folyamat előrejelzéséhez, mint egy új technológia jövőbeni sikerességének értékeléséhez. Ebben a tanulmányban részben a magyar gyakorlatban elterjedt csoportosítási módot követve (Nováky, 1999 alapján), négy módszert-módszer csoportot mutatunk be, amelyek köthetők a fenntarthatóság témakörének tárgyalásához.

5.1 Matematikai-statisztikai módszerek

A matematikai-statisztikai eljárások múltbeli információk jövőorientált elemzésén alapulnak. Az itt bemutatott két csoport, az **idősorok vizsgálata** és a **sztochasztikus kapcsolatok elemzése** egyaránt a múltbeli eseményeket vizsgálja, olyan mintákat keres, amelyek alkalmazhatók a folyamat jövőbeni alakulásának előrejelzésére.

Az idősorok elemzésének meghatározó módszere a trendillesztés. Az elmúlt időszak adatai alapján keressük, hogy az események mozgásában megfigyelhető-e egy tendencia - például a Föld népességének folyamatos növekedése. Természetesen előrejelzés készítésekor sokkal pontosabb fogalmakkal dolgozunk: az idősorok elemei alapján megkeressük az idősorban tartósan érvényesülő tendenciát, amely matematikailag legszorosabban illeszkedik az adott idősorhoz (statisztikából már tudjuk, hogy ez azt jelenti, hogy a függvényértékek eltéréseinek négyzetösszege minimális). A megfelelő trendillesztés elvégzéséhez szükségünk lehet a periodikus ingadozások vagy szezonálisok figyelembevételére, azaz a trend kiigazítására. Ugyanígy a véletlen ingadozások mérséklése is szükséges lehet (ezt általában átlagolással végezzük). Fontos megjegyezni, hogy a matematikai módszerek precíz alkalmazása nem mindig vezet jövőkutatói értelemben vett legjobb eredményre! A jövőkutatónak nemcsak az eseményeket, értékeket jelképező pontokat kell látnia a trendillesztés során, hanem a tartalmukat is: az elmúlt évek adatai alapján hiába nő exponenciálisan az épített lakások száma, mi tudjuk, hogy ez a folyamat nem tarthat örökké (csak néhány egyszerű okot említve: beépíthető terület limitált, a népesség száma és vásárlóereje is korlátot jelent).

Előrejelzés készítése történhet még **sztochasztikus kapcsolatok** vizsgálatával is. A statisztikából már ismert módszerről tudjuk, hogy célunk a jelenségek közötti kapcsolatok megkeresése, illetve azok jellemzése. Különböző, ún. független változók hatását keressük az előrejelzésünk tárgyát képező eseményre, jelenségre, az ún. függő változóra. A sztochasztikus kapcsolat vizsgálatának legelterjedtebb módszerei a **korreláció és regresszió-számítás**.

A matematikai-statisztikai módszereket nagyon kedvelik a különböző tudományágak képviselői, hiszen könnyen kezelhető, jól strukturált információt adnak a jövőre nézve, és általában megerősítő ismereteket hordoznak: a tapasztalataik alapján következtetnek a jövőre, és így szinte előre látják azt. Be kell látnunk, hogy ez egyben ezeknek a módszereknek legnagyobb hiányossága is: mivel kizárólag a múlt tapasztalataira építenek, ezért feltételezik a

jelenbeli feltételek további fennállását, a vizsgált jelenségen kívül mindent „ceteris paribus” elv alapján kezelnek. Ez nem okoz problémát olyan stabil folyamatok vizsgálatánál, ahol a feltételek valóban lassan és nehezen változnak és így a folyamat „eltérítése” hosszadalmas. De a kevésbé stabil folyamatok esetén is létezhet olyan rövid időtáv, amelyen a feltételek szinte változatlanoknak tekinthetők. Ezek alapján **a matematikai-statisztikai módszerek rövid távú előrejelzések készítésére és stabil folyamatok viselkedésének vizsgálatára lehetnek megfelelőek.** Előrejelzések készítésénél figyelembe kell vennünk azt a tényt is, hogy a matematikai-statisztikai módszerek nagy része kizárólag egy kevésbé összetett jelenség alakulását vizsgálja, így egy komplex rendszer jellemzőinek teljes feltárására önmagában nem alkalmas.

5.2 Rendszermodellek, világmodellek

A rendszermodellek erőssége a matematikai-statisztikai módszerekhez képest a komplexitásban kereshető. Egy modell célja leképezni a vizsgált rendszer működését: foglalkozik az egyes jellemzők vizsgálatával, alakulásával és a különböző visszacsatolási mechanizmusokkal is, ezáltal **a modellek képesek a dinamikus, komplex rendszerek viselkedésének előrejelzésére is.** A rendszermodellek tagadhatatlan előnye, hogy a modellek konzisztenciát teremtenek a teljes rendszer alrendszerei és az azokra készített előrejelzések között, sőt a modellek képesek kapcsolatot teremteni a komplex rendszer és környezete között is (bővebben lásd: Nováky, 2001). A legismertebb példák közé tartozik a Római Klub által 1972-ben publikált világmodell⁴ (Meadows et al., 1972), amely először foglalkozott komplex módon és jövőorientált szemléletben a fenntarthatóság problémakörével. A modellezési eljárás elfogadottságát mutatja a világmodellek által keltett érdeklődés és szakmai vita, ami mind a mai napig tart (sőt elkészült a világmodell újabb változata is). A világmodell példája azonban rávilágít a modellezési eljárás gyenge pontjaira is: még a legdinamikusabb modell sem tudja integrálni azokat a fejlődési fordulópontokat, amelyek minőségi változást hoznak. Bár **a modellek képesek alternatívák képzésére, ezek mind egy paradigmán belül mozognak, nem képesek kezelni a kívülről jövő újat.**

5.3 Szakértői megkérdések

Az újdonság felfedezése az egyik legnehezebb feladat: keressünk valamit, amiről nem is tudjuk, hogy micsoda és létezik-e egyáltalán. Az egyetlen kapaszkodónk annak az elfogadása, hogy a dolgok változnak, mindig megjelenik egy új minta (vagy legalábbis felbukkan, újrafogalmazódik egy régi). Az elmúlt időszakot jellemző fő trendek és események nem adnak igazi támpontot az újdonság vizsgálatához, hiszen ez sokszor kicsiben, egy fő trend mellékágaként, elbújtatva jelenik meg. Mégis, ha elfogadjuk a rendszerszemlélet „minden mindennel összefügg” alaptételét, akkor érezzük, hogy ritkán történik valami igazán nagy váratlanságú, hirtelen bekövetkező, fontos esemény (amit a jövőkutató angol nyelvű irodalmában „wild card”-nak neveznek, magyarul talán „derült égből villámcsapás”-nak). Jellemzőbb, hogy valahol elvetnek egy magot (az angol „future seeds” kifejezés alapján), amely lassan kivirágzik, vagy más képet használva megszületik egy „gyenge jel” („weak signal”), amely a változás érlelődését jelzi.

⁴ Érdemes a rendszermodellek és a világmodellek közötti különbség tisztázása: „A rendszermodellek nem korlátozódnak kizárólagosan globális problémák elemzésére és jövőbeni alakulásuk vizsgálatára, s nem szükségképpen világmodellek. A világmodellek azonban mind rendszermodellek.” (Nováky, 2001, 28. old)

Hogyan találhatjuk meg ezeket a gyenge jeleket? A legnagyobb segítséget itt a különböző területek szakértői nyújthatják, hiszen ők ismerik a legjobban az adott témát és általában nemcsak a már meghatározó trendeket ismerik, hanem figyelemmel kísérik az újdonságokat és próbálkozásokat is. A szakértők megkérdezésére többféle módszer is létezik: vannak, akik a jól ismert brainstormingot kedvelik, hiszen ez egyszerű és könnyen alkalmazható véleménygyűjtési módszer (Nováky, 1999): összehívjuk a szakértőket és egy facilitált workshop keretében összeszedjük véleményüket és ötleteiket. A módszer különösen hatékony lehet komplex rendszerek vizsgálatánál: ilyen helyzetben érdemes több terület szakértőit meghívni és együtt kikérdezni, mert egymás véleményének, ötleteinek meghallgatása élesztő-szerepet játszhat a gondolkodási folyamatban, interdiszciplináris megközelítést tesz lehetővé és így rávilágíthat új összefüggésekre és visszacsatolásokra is. A brainstormingnál kidolgozottabb módszer a Delphi-eljárás, amelynek során a szakértőket egyenként is meg tudjuk kérdezni (kérdőívek, interjúk segítségével), majd egy második körben, az összesített vélemények elérhetővé tétele után módosított véleményt is kérhetünk tőlük (a módszer részletes leírását lásd Nováky, 1999).

A szakértői megkérdezéseknek számtalan **előnye** van: **a szakértők segítségével könnyebben identifikálhatjuk a meghatározó trendeket**, amelyeket később matematikai-statisztikai módszerekkel elemezhetünk, vagy beépíthetünk modelljeinkbe. Már láttuk, hogy **a gyenge jelek megtalálásában is hatékonyabbak a szakértők**, ha tetszik, jobban „érezik” a minőségi változás jeleit, jobban fel tudják mérni az új információk relevanciáját, megvalósíthatóságát és bekövetkezési valószínűségét. Csoportban dolgozva felfedezhetők a kapcsolódási pontok, az interdiszciplináris megoldások és a szinergiák is.

Az erősségek azonban hátrányként is megjelennek: **a szakértői megkérdezések eredménye sokszor nehezen kvantifikálható, így kezelése bonyolult**. Ráadásul a megkérdezésekben van egy intuitív elem is, amelynek megbízhatósága nehezen mérhető. Mégis a szakértői megkérdezések fontosságát jelzi, hogy egyre több területen alkalmazzák (lásd Millennium Project) és módszertanát folyamatosan fejlesztik (on-line Delphi kidolgozása, különböző típusok megjelenése).

5.4 Szcenárióalkotás

A szcenárióalkotás egy komplex előrejelzési folyamat, amelynek célja a lehetséges jövőbeni alternatívák megfogalmazása - más megfogalmazásban a jövő térképének meg-rajzolása. Célja, hogy bemutassa: milyen tényezők befolyásolják a jövőt, és ezek különböző alakulása milyen eltérő helyzetekhez vezet. A szcenárió magyarul forgatókönyvet jelent, hiszen egy-egy szcenárió tekinthető a jövő egyik lehetséges forgatókönyvének is.

A szcenárióépítés megértéséhez érdemes megnéznünk, hogy miben különbözik a már megismert jövőorientált műtelemzésre támaszkodó eljárásoktól - például a matematikai-statisztikai eljárásoktól (lásd 1. táblázat). *Kristóf Tamás* szerint a predikcióval ellentétben a szcenárió tervezés során elfogadjuk a jövő megjósolhatatlanságából fakadó bizonytalanságot, és ennek megfelelően több fejlődési pályát is vizsgálunk. A lehetséges alternatívák feltárása során nemcsak a mennyiségi, de a minőségi változásokat is integráljuk az előrejelzési folyamatba, ami lehetővé teszi a gyenge jelek figyelembevételét. A szcenáriók megfogalmazása azáltal támogatja a döntéshozatalt, hogy megmutatja a lehetőségeket, és így nem állítja a döntéshozót a múltból eredő következményjövő döntéspályájára (*Kristóf, 2001*).

1. táblázat: A predikció és scenárió tervezés közötti fontosabb különbségek

<i>Predikció</i>	<i>Szenárió tervezés</i>
<i>A jövő előre megmondható</i>	<i>A jövő megjósolhatatlan</i>
<i>A múlt extrapolációja mint helyes válasz</i>	<i>A lehetséges scenáriók leírása mint a helyes döntés megtalálását szolgáló háttér</i>
<i>Csak egy fejlődési út</i>	<i>Egynél több fejlődési pálya</i>
<i>Kvantitatív jelleg</i>	<i>Kvalitatív jelleg</i>
<i>A felelősséget nem a döntéshozók vállalják</i>	<i>A felelősség a döntéshozónál marad</i>
<i>Kiindulás a rövid táv felől a hosszú táv irányába</i>	<i>Visszacsatolás a hosszú táv felől a rövid táv irányába</i>

Forrás: Turnheim, 1993, 71. o. alapján Kristóf, 2001

A scenáriók célja a jövőbeni lehetőségek feltárása. Mégsem végez jó munkát az a jövőkutató, aki nagyon sok alternatívát fogalmaz meg, hiszen ez a döntéshozó szemszögéből egyenlő azzal, mintha azt a választ kapta volna, hogy „bármilyen lehetséges”. A scenáriók akkor képesek betölteni döntéstámogató szerepüket, ha

- **plauzibilisek**, azaz nem irreálisak,
- **relevánsak**, azaz csak a ténylegesen fontos elemeket tartalmazzák,
- **konzisztensek**, azaz „kerek” történetek,
- **a különböző hajtóerők mentén markánsan különböznek egymástól.**

Érdekes egy kicsit hosszasan elidőzni az utolsó kritériumnál: hogyan fogalmazhatunk meg markánsan különböző jövőket, amelyek még mindig plauzibilisek és relevánsak? Először is meg kell keresnünk a jövőt meghatározó eseményeket, folyamatokat és szereplőket, összefoglaló néven a hajtóerőket. A relevancia kritériumának teljesítéséhez ki kell válogatnunk az előrejelzés szempontjából fontos (releváns), azaz kritikus elemeket - mi most csak ezekkel fogunk foglalkozni. A releváns elemek is különböznek azonban stabilitásukban: vannak stabil tényezők (például jogszabályok) és vannak bizonytalan elemek. A stabil tényezőkből alakulnak majd ki a jövő keretfeltételei, amelyek meghatározóak lesznek minden alternatíva esetén. A bizonytalan és kritikus elemek, illetve az általuk meghatározott irányvonalak mentén különböznek majd a scenárióink. Tehát a különbözően alakuló hajtóerők és a stabil tényezők lesznek majd azok a cölöpök, amelyekre a forgatókönyvet ráépítjük, amelyek megadják a scenárió főbb vonásait (bővebben lásd *Kristóf, 2001*).

Általános hiba, hogy a kritikus és bizonytalan hajtóerők vizsgálata kapcsán hajlamosak vagyunk egy „rosszul mennek a dolgok” és egy „minden remekül működik” típusú alternatíva kidolgozására (hiszen ezek igazán markánsan különböznek!). Igaz, hogy a lehetőségeket a döntéstámogatás céljára le kell egyszerűsíteni 4-5 scenárióra, mégis: a scenárió-alkotók nem fekete-fehérben gondolkodnak, hanem a négy alapszínben! Hiszen a jövő általában nem csak ilyen egyszerű lehetőségeket rejt, hanem sokkal árnyaltabban fogalmaz.

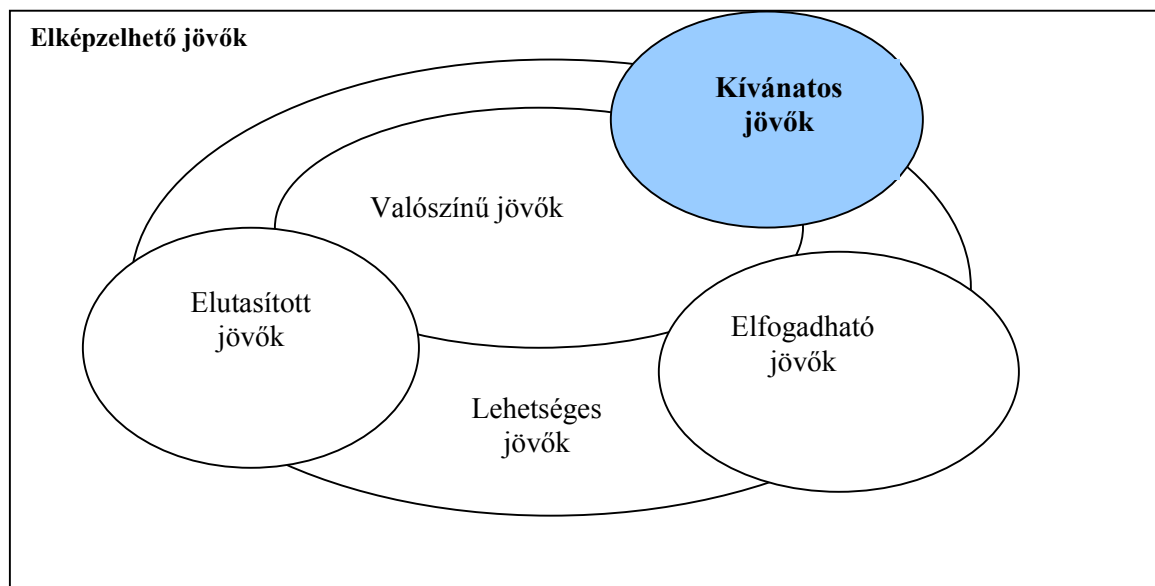
A scenárióépítés módszerének használata nem jelenti az előzőekben bemutatott módszerek elvetését. A szakértői megkérdésezések végigkísérik az egész folyamatot, hiszen a szakértők segítségével azonosíthatjuk a hajtóerőket és csoportosíthatjuk őket a relevancia és a bizonytalanság szempontjából. Egy-egy stabil folyamat azonosítása nem elégséges, hiszen a stabilitás nem feltétlenül jelent változatlanyságot, inkább csak arra mutat rá, hogy az adott trend jól előrejelezhető matematikai-statisztikai módszerekkel. Az elkészült alternatívák belső dinamikáját legjobban modellezéssel ismerhetjük meg, ráadásul így fedezhetjük fel a rejtett inkonzisztenciákat is.

Összefoglalóan: a scenáriók képesek az előrejelzési módszerek kombinálásával komplex rendszerek viselkedésének előrejelzésére és a különböző jövőbeni alternatívák megfogalmazására, és ez által a döntéstámogató szerep betöltésére. Ez a megállapítás egészen addig igaz, amíg a scenárió-építés maga is dinamikus folyamat marad: mint minden előrejelzési tevékenységnél, itt is igaz, hogy nem szabad pontot tenni a folyamat végére, hiszen bármelyik stabil tényezőről kiderülhet, hogy mégsem az, a gyenge jelek kritikus hajtóerővé válhatnak, míg mások veszíthetnek fontosságukból.

6. A fenntarthatóság előrejelzésének normatív felfogása

Bizonyos scenáriók nagyon is szuggesztívek tudnak lenni: aki olvasta Carlson „Néma tavasz” című művét, szinte bizonyosan környezetvédővé válik/szeretne válni és egyikünk sem szeretné a Római Klub által kidolgozott összeomlás scenárióát átélni. A fenntarthatóság már nem egy egyszerű alternatíva, lehetőség, hanem érték. Az UNESCO által kiadott jelentés szerint: „a fenntarthatóság talán inkább morális elv, mint tudományos tétel” (UNESCO, 2002, 3. old). Azt is mondhatjuk, hogy a fenntarthatóság normatív szemléletű, vagyis nem szeretnénk csendest tavaszt. Előrejelzési oldalról tekintve ez azt jelenti, hogy a felvázolt lehetőségek között vannak kívánatos, elfogadható és elutasított jövők (lásd 2. ábra).

2. ábra: Jövőfogalmak, jövőtartalmak



Forrás: Miller, 2005 alapján

A jövőalternatívák ilyenfajta kategorizálása azonban felveti a jövőkutató felelősségének kérdését: hogyan befolyásolhatja a jövőkutató a társadalmát, a társadalmi-gazdasági döntéseket? A válasz kétoldalú, hiszen a jövőkutató nem vállalhatja át a döntést a társadalomtól, de kötelessége felmutatni a jövőben rejlő lehetőségeket és veszélyeket társadalom számára. A jövőkutató felelőssége megjelenik (Nováky, 2005):

- a jövőalternatívák felvázolásában,
- a jövőalternatívák kommunikálásában,
- a jövőalternatívák megvalósításában,
- a változások elfogadtatásában.

A jövőalternatívák felvázolásának módjában rejlő felelősségre külön figyelniünk kell, hiszen ez „módszertani felelősséget” jelent, ami többet jelent a megfelelő módszer kiválasztásánál. **Normatív előrejelzés készítésénél mindazokat be kell vonni a lehetséges jövőalternatívák kimunkálásában: akiknek a jövője a kutatás tárgya, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban.** Ezt a megközelítést nevezzük **participatív jövőkutatásnak** (Nováky, 2004).

A participatív jövőkutatás előnyei közé tartozik, hogy az előrejelzési folyamat demokratikusabbá válik, így a kíváncsi-elfogadható-elutasított kategorizálás szélesebb társadalmi bázison alapul. Az előrejelzés minősége is jobb lesz, hiszen a tárgyat jól ismerő érintettek jobb információkat nyújtanak, ráadásul, amikor egy kiválasztott jövőkép megvalósítására kerül sor, akkor motiváltabbak is lesznek, és így az előrejelzés-készítés során szinergikus folyamatok születhetnek. Sajnos, ez a módszer rendkívül idő-, energia- és költségigényes és nehezen kezelhető eredményeket ad. Az érintettek nagy része nem szakértő, így az általuk megadott információ megbízhatósága nehezen mérhető, illetve az egyéni érdekeik és a közösség érdekeinek szétválasztása sem problémamentes.

Az előrejelzéseknek erős lehet a társadalomra gyakorolt hatásaik: egy elutasított jövőkép felmutatása képes közel hozni a távoli jövő veszélyeit és a fenntarthatóság fogalmában megjelenő jövő generációkat. Egy jövőkép lehet önbeteljesítő jóslat erejű is, hiszen mintegy húzóerőként hathat a társadalomra és jó döntésekre, és azt követően cselekvésre tud motiválni. **Hisszük, hogy az előrejelzés képes megerősíteni a társadalom jövőformáló erejét és elősegíteni a fenntartható fejlődés megvalósítását.**

A fenntarthatóság - mint láttuk - komplex probléma, amelyet a jelenben kell kezelniünk ahhoz, hogy sikeresen szembe tudjunk nézni jövőbeni kihívásaival. Megbízható előrejelzések készítésével közelebb tudjuk hozni ezeket a kihívásokat és meg tudjuk fogalmazni az előttünk álló alternatívákat. Ezek az alternatívák már nem a jövőre vonatkoznak: jelenbeli döntéseink befolyásolják, hogy melyik útra lépünk! A fenntarthatóság a három dimenziója (a környezeti, a gazdasági és a szociális) alapján értelmezhető környezetbarát, gazdaságilag hatékony és emberséges útként - egy értéktételezett választásként, avagy „morális elvként”. A fenntartható fejlődés így válik kíváncsi jövővé, amely sajnos nem nőhet ki a jelenlegi folyamatokból, ún. következményjövőként. Nekünk kell megalkotnunk, jövőformáló erőnk minden dimenziójában érvényesítenünk - megtennünk odáig az utat, és megrajzolniunk hozzá a térképeket.

Felhasznált irodalom:

1. Brundtland, G. H. et al. 1987: *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford - New York
2. Carlson R. (1962): *Néma tavasz*. Katalizátor iroda, 1995, Budapest
3. *Education for Sustainability. From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment*. (2002). UNESCO
4. *Futures Research Methodology - V2.0*. The Millennium Project. American Council for the United Nations University, Washington
5. Hideg Éva - Nováky Erzsébet (1997): A magyar fiatalok jövőorientáltsága az átalakulás éveiben. *Gazdaság és Társadalom*, 1997/3-4. szám. Budapest
6. Gyulai I. (1999): *A fenntartható fejlődés*. Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány, Miskolc

7. Kristóf Tamás (2001): *A szcenárió módszer a jövő kutatásba* - Jövőtanulmányok 19. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest
8. Kristóf Tamás (2003): Magyarország gazdasági fejlettségének lehetséges forgatókönyvei. *Statisztikai Szemle*, 81. évfolyam, 12. szám. Budapest
9. Láng I. (2001): Stockholm - Rió - Johannesburg: Lesz-e új a Nap alatt a környezetvédelemben? *Magyar Tudomány*, 1415-1422
10. Magyar Nemzeti Bizottság (1991): *Nemzeti beszámoló az ENSZ 1992. évi Környezet és Fejlődés Világkonferenciájára*. ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencia MNB, Budapest
11. Meadows D. H. et al. (1972): *The Limits to Growth*. Universe Books, New York
12. Meskó A. (2000): Átmenet a fenntarthatósághoz a 21. században. *Magyar Tudomány*, pp. 1252-1260
13. Miller, Riel (2005): *Improving the effectiveness of scenarios for decision-making: a hybrid strategic scenario methodology for developing three levels of futures literacy*. Előadás a World Futures Studies Federation 19. Világkonferenciáján, Budapest
14. Nováky Erzsébet (1997): *A forgatókönyvírás módszerének továbbfejlesztése a jövő kutatásban*, MKM 691/96. sz. program, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék
15. Nováky Erzsébet, szerk. (1999): *Jövőkutatás*, Aula Kiadó, Budapest
16. Nováky Erzsébet (2001): *Modellezés a jövő kutatásban: az egyszerű modellektől az evolúciós modellekig* - Jövőelméletek 6. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest
17. Nováky Erzsébet (2004): *Participative Futures Studies*, In: *Action for the Future* (ed. by E. Nováky, Sz. Fridrik, B. Szél), Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, pp. 67-79. Budapest
18. Nováky Erzsébet: *Jövőkutatás és felelősség*, Előadás a 2005. évi akadémiai Tudomány Napja alkalmából az MTA IX. Osztálya által rendezett Tudományos ülésen, Budapest, 2005. november 4.
19. Schwartz, Peter: *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World*, New York: Doubleday, 1996
20. Turnheim, G.: *Chaos und Management*, Gabler, Wiesbaden, 1993

JÖVŐKUTATÁS A VÁLTOZÁSOK HÁLÓJÁBAN⁵

2005

A változásokhoz új módon viszonyul a jövőkutatás

Panta rhei („minden áramlásban van”) - mondta Herakleitosz, a preszókratikus görög filozófus (Kr. e. 6-5. század), amint azt a tanítását ismertető Szimplikiosz leírta (*Magyar Nagylexikon*, 1999, 387. old.). A világ alakulásával mindig újabb és újabb dologról vesszük észre, hogy nem állandó. Minden kor embere úgy tapasztalta, hogy az ő kora minden eddigénél változóbb. Mi is így vagyunk ezzel.

Az ember a változásokkal elsősorban úgy próbált bánni, hogy igyekezett olyan szabályszerűségeket felismerni, amelyek ismétlődnek. A változásokban állandóságot keresve hatékonyan tudott viszonyulni a változó világhoz. Később rá kellett jönnie arra, hogy a *változások is változnak*, és a dolgok változása sem mindig követ szabályszerűséget. A 20. század közepevége óta mind többen kezdik felismerni, hogy a múlt tapasztalataira épülő tudomány- és világszemlélet mellett helyet kell adni a jövő megfogalmazását előtérbe állító gondolkodásnak. Ennek legközvetlenebb megvalósítói - mint ismeretes - a jövőkutatók.

A jövőkutatás kezdetétől felismerte, hogy a jövő tudományos alaposságú előrejelzésére csak a különböző jelenségek olyan átfogó megközelítése adhat támpontokat, amely tudomásul veszi, hogy a planétánk jövőjét elsősorban az emberek határozzák meg, sokszor elfogult, részben nem tudatos törekvéseikkel. Fel kell ismernünk azt is, hogy *a változásokban sokszor nincsen szabályszerűség, és azt is, hogy a változások egyszerre hatnak és olyan bonyolult hálót alkotnak*, amelynek igen nehéz a megértése, még inkább az emberiség hasznára való alakítása. Ez a megközelítés azonban nélkülözhetetlen, ha el kívánjuk érni, hogy a változásokra hatni tudjunk, hogy úgy alakuljanak, hogy az emberiség képes legyen megérteni és megvalósítani a természet és az emberiség olyan harmóniáját, amely nemcsak fenntartható, hanem jó irányba is alakítható.

A jövőkutatók szemléleti keretet, használható irányvonalakat és módszereket próbálnak találni ebben a gondolkodásban. Ma már lehetséges a nagy jelentőségű új típusú gondolkodásmód alkalmazása, de egyelőre még nem általános. Néhány hazai példával bizonyítani szeretném, hogy lehetséges és eredményes az új típusú gondolkodás a jövőkutatásban.

A változások hálójához nehéz hozzászokni

A változások globálisan éppúgy megjelennek, mint az egyes régiókban, országokban, városokban és kisközösségekben; makroszinten éppúgy, mint mikroszinten. Ott vannak a társadalom egészében, a vállalatok/vállalkozások és az egyének életében, viselkedésében és gondolkodásában is. A változások megjelennek a gazdaságban, a természeti környezetben és a technológiai fejlődésben, és ez lényegi sajátossága a tudományoknak is. Változnak a folyamatok (pl. a GDP évi növekedési üteme vagy a népesség száma), az események (hol választások állítják új feladatok elé az embereket, hol természeti katasztrófák), a kapcsolatok (pl. a gazdaság romboló hatása a természeti környezetre) éppúgy, mint az állapotok (amelyek hol

⁵ A tanulmány a T 043522. sz. OTKA program (Változás és jövő, témavezető: Nováky Erzsébet) keretében készült.

stabilak, hol instabilak). Nem elhanyagolható az egyének jövőhöz való viszonyát is tükröző attitűdökről és a különböző értékekről (az örök értékekről éppúgy, mint az aktuális értékekről) való felfogások változása sem.

A változást a mindennapi életünkben gyakran érzékeljük: a környezetünk megváltozott; nem azt látjuk, amit eddig; nem úgy fogadnak bennünket, ahogy eddig; nem hatékonyak a régi módszerek, amelyeket alkalmazni tudtunk; nem érezzük jól magunkat a bőrünkben. Előbb-utóbb rájövünk arra, hogy nekünk is változni kell, hogy megtaláljuk helyünket a változó világban.

A változásoknak ez a mindenütt jelenlevősege, a korábbiaknál szorosabb egymáshoz kapcsolódása, egymás átszövése és egymásra hatása hálót alkot. A hálóban különböző időpontokban és más-más helyeken megjelenő sűrűsödési pontok („csomósodások”) azért nehezítik a tisztánlátást abban, hogy mi a változás kiváltója, hogyan megy végbe a változás folyamata, mire/kikre hat a változás, és hogyan reagálnak erre a szereplők, mert a kapcsolódások nem lineárisak. Ebből adódóan nemcsak a változások szövevényesek, hanem azok következményei is. Nehéz visszafejteni a keletkezett változások okait. A háló megfejtésében az is nehézséget okoz, hogy a sűrűsödések mellett ritkulások is megjelennek. Ezt a jelenséget - amelyre csak a legújabb gondolkodási irányok figyeltek fel - nem lehet figyelmen kívül hagyni a jövőkutatási vizsgálódások során sem.

A változással azért is nehéz foglalkozni, mert különböző a természete. Gyakran mennyiségi formában jelenik meg, máskor minőségiben. Ismerünk visszafordíthatatlan és visszafordítható változásokat, ciklikusakat és nem ciklikusakat, stabilitásnövelő és stabilitáscsökkentő újdon-ságokat. A változás az egyik egyén szempontjából lehet pozitív/kedvező, a másik szem-pontjából negatív/kedvezőtlen. A dolgok nem egyértelműek.

A változás problematikájával egyaránt foglalkoznak a társadalomtudományok és a természet-tudományok képviselői. Hol minőségmegállapítóan (verbálisan), hol kvantitatívan nyúlnak egy-egy kérdéskör értelmezéséhez és leírásához, és gyakran modelleket is használnak. Erős a törekvés arra is, hogy integrálják a különböző tudományterületek ismereteit, de legalább egy tudományterület eredményeit megpróbálják egy másikban alkalmazni.

A változás előidézése több tényezőre vezethető vissza: nemcsak a rendszert körülvevő külső környezet, hanem a rendszer belső erői, indítékai és önszerveződése is okozhat változásokat. Mindegyik más-más módon érzékelhető, más-más módon kerül felszínre, más-más kihívást jelent, ezért az ezekre adható válaszok is sokfélék lehetnek. A változásokat természeti és társadalmi tényezők egyaránt előidézhetik. Ebben meghatározó szerepet töltenek be a jövőt alakító humán tényezők, az aktorok, az ún. jövőformáló erők (az egyének, a csoportok - vállalatok/vállalkozások, társadalmi intézmények -, a jövővel hivatásszerűen foglalkozók: a jövőkutatók, a döntés-előkészítők és a döntéshozók).

A változás mindig zavarja megszokott életünket. Sokan ezt kellemetlennek érzik, és jövő-sokkos állapotba kerülnek (Toffler, 1970). Ha rövid idő alatt kell átélni sok nagy változást, az még akkor is elviselhetetlen lehet, ha csupa kellemes változást él át valaki. Ebből nem következtetünk arra, hogy küzdjünk a változások ellen, sőt sokszor - proaktív módon - cél-szerű változást előidézni, a változások „elé menni”.

A jövő kutatás lényege a változásokra való felkészülés és felkészítés

Mivel az egyre gyakoribbá és mélyrehatóbbá váló *változások és a változások láncolata nagymértékben kiszámíthatatlanná teszik a jövőt*, ezért a jövő kutatásnak megkülönböztetett figyelemmel kell velük foglalkoznia. A változások vizsgálata a jövő kutatás lényegi része. Ezt

fejezi ki Magda McHale, neves amerikai jövőkutató, amikor *Változás* címen oktatja a jövő-kutatási ismereteket a State University of New York-on (Center for Integrative Studies, Buffalo).

A jövőkutatás lényege, hogy az embereket segíti, hogy ne tudatosság nélkül „vergődjenek” a változások hálójában. Módszereket, megközelítésmódokat dolgozott ki ahhoz, hogy választ tudjunk adni a változások sűrűjében előállt kihívásokra. Különösen annak van jelentősége, hogy a jövőkutatás miként próbálta kezelni az instabil viszonyok között megjelenő, kiszámíthatatlan változásokat. *Ezért a továbbiakban arra mutatunk be konkrét példákat, hogy instabil viszonyok között a jövőkutatás miként kezelte a változásokat. Úgy véljük, hogy ezek lehetséges válasz-minták, amelyeket az itt bemutatottaktól eltérő területen folyó jövőkutatási vizsgálódásokhoz is eredményesen lehet felhasználni.*

1. példa - a globalizáció kezelése

Kiss Endre a változás egyik leginkább meghatározó fogalmát, a *globalizáció* jelenségét járja körül (Kiss, 2003). A nemzetközi irodalomban az 1990-es évek második felétől nyert polgárjogot az e fogalommal jellemzett változás típus. Kiss Endre úgy véli, hogy a változás természete a *posztmodern*, az *általános evolúciós elmélet* és a *kritikai empirizismus* módszertani alapjaira építve az eljövendő évtizedek konkrét vetületében felvázolható. Úgy véli, hogy a tartalmi kiindulópont kidolgozásának módszereként a *kritikai empirista* módszertan alkalmazható, amelyik az általános evolúciós elmélettel és a posztmodernnel szemben folytatott versenyben nyeri el a formáját. Ez a tudományfilozófia és a valóság alakulása iránt érdeklődő, és formálásához erősen kötődő megközelítés közel hozott bennünket, jövőkutatókat és a filozófus kollegát.

A változáshoz (és a fejlődéshez) való viszony változását és újraértelmezésének sokirányú megjelenési formáját három vetület együttesében lehet csak értelmesen felvetni. A legtágabb keret a *globalizáció*, ami egyszerre teoretikus általánosítás és empirikus valóság. A másik vetület a különféle tevékenységeket kifejtők (*aktorok*) cselekvési szabadsága, ami a globális térben sajátos új jellemzőkkel jelennek meg. A harmadik az egyes aktorok cselekvésének minősítése a különböző *téridő* felfogás(ok) mellett. A történelmi téridő problematika újragondolása az aktorok lehetséges cselekedeteinek fényében új adalékot jelenthet a jövőkutatási elemzésekhez is. E három szempont együttes vizsgálata már be is vitt bennünket a hálóba. Arra kényszerülünk ezért, hogy úgy végezzünk kutatásokat, hogy kiindulunk az egyes tényezőkből és a teljes, összefüggő rendszerből is, tehát célszerűen alkalmazzuk a vegyes megközelítést: az alulról fölfelé (bottom→up) és a felülről lefelé (top→down) megközelítés, valamint az egyedi és a holisztikus vizsgálódás tervszerű cserélgetését.

2. példa - a jövőorientáltság vizsgálata

A *jövőorientáltság vizsgálatokat* az az igény hívta életre, hogy képet alkothassunk arról, hogy miként mérhető a jövőre orientáltság, legalábbis milyen összetevőkben nyilvánul meg a jövőhöz való viszony. Vizsgálataink (Nováky, Hideg, Kappéter, 1994) megmutatták, hogy a jövőorientáltság értelmezhető kategória egyének és csoportok (vállalatok/vállalkozások, intézmények) jövőhöz való viszonyának és az összetevőkben bekövetkező változások kifejezésére. A jövő iránti érdeklődés és az arról való gondolkodás útján el lehet jutni a jövő érdekében végzett cselekedetekhez, amelyek a jövőre vonatkozó várakozások valóra váltásának is kifejezői. Az értékkel terhelt jövőre orientáltság kifejezi, hogy az, hogy mit teszünk a jövőért, behatárolt és irányított az egyének gondolkodása és attitűdje által.

Vizsgálataink azt mutatták, hogy a magyar társadalom - bár kész a jövővel való foglalkozásra, különösen a saját és a családjának jövője érdekében hajlandó leginkább tenni - különböző csoportjai eltérően reagálnak a változásokra. Vannak csoportok, amelyeket tettekre sarkall,

másokat búskomorságba taszít. Beláttuk, hogy oktatással, neveléssel, képzéssel erősíthető az egyének, az intézmények jövőhöz való viszonya, pozitív attitűdje. Jelentős ezért, hogy hazánk - és a világ - oktatási rendszere jövőre orientált legyen. Ennek érdekében olyan irányban változzék, amelyben egyaránt érvényesülnek a diákok, a tanárok, a szülők és a munkaadók elvárásai és mégis a partnerség elvén épül fel.

3. példa - az elfogadható jövőváltozatok és jövőalternatívák keresése

A *Magyarország holnap után* kutatás (T 23113. sz. OTKA program, témavezető: Nováky Erzsébet) során az instabil viszonyokhoz alkalmazkodóan hazánk nagy távlatú, komplex jövőképeinek, illetve jövőváltozatainak kidolgozására tettünk kísérletet a 2020 utáni időszakra (a holnap utánra). Az új jövőkép munkálatainak (Nováky, 2001) alapvető dilemmája az volt, hogy a megváltozott viszonyokhoz alkalmazkodóan lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet. Arra lehet csak törekedni, hogy az egyén és a társadalom számára kereteket adó, valamint a gazdaság és a politika fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva keressünk elfogadható jövőalternatívákat. Nem az optimális, az egyetlen, a legkívánatosabb jövőalternatívát kerestük tehát, hanem olyan változatokat tártunk fel, amelyek a változó feltételek mellett elfogadhatóak a hazai lakosság számára. Az elfogadhatóság kritériuma, hogy a jövőváltozat mozgásteret biztosítson a társadalom és tagjai számára, hogy lehetővé tegye eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást.

A kutatásban sikeresen alkalmaztuk a *top→down* és a *bottom→up* megközelítést: egybevetettük a gazdasági és a politikai változások és az új feltételek nyújtotta lehetséges jövőket a társadalom és a tagjai által kívánatosnak vélt jövővárakozásokkal. Ez az egybevetés nem történt mechanikusan, mert a folyamatok instabilitása miatt az egyensúly nem adódik automatikusan, és a társadalom tagjai jelentős jövőformáló erővel rendelkeznek.

A változásokhoz, az instabilitáshoz alkalmazkodó megközelítés világosan megmutatta, hogy napjainkban nem dolgozható ki mindenki számára optimális jövőkép, csak olyan jövőváltozatok és jövőalternatívák sorozata, amelyeket a különböző társadalmi rétegek, nemzetiségek, egyházak és más csoportok más-más módon értelmeznek, és eltérően értékelnek. A jövőkutatás segítséget nyújt ahhoz, hogyan lehet a különböző jövőváltozatokat és jövőalternatívákat összehangolni, és azokból mozaikszerű jövőképet formálni.

4. példa - a jövőhöz való nem tudatos és tudatos viszony

A jövőorientáltság vizsgálatok ráirányították a figyelmet *az egyének nem tudatos és tudatos jövőviszonyulásának kutatására*. Az ember jövőhöz való viszonyának eddig alaposabban nem tárgyalt vetületét - a nem tudatos viszonyulást - nem kirekesztően, hanem a tudatos viszonyulással karöltve tártuk fel (Kappéter, 1998). A jövőre felkészülő embernek „tudatosan” kell számolnia azokkal az érzésekkel, megnyilvánulásokkal, attitűdökkel és tevékenységekkel, amelyek nem tudatos gondolkodásának következményei. Ez jelentős változás a korábbi megközelítésekhez képest.

A tudatos és a nem tudatos jövőhöz való viszonyunk egyaránt megjelenik a közösségi és a szociális viszonyaink változásának szintjén (Csányi, 1999). Ennek feltárása további kutatómunkát igényel. A jövőt formáló aktorok ezért nem vizsgálhatók szegmentáltan, sem pedig egy kiragadott dimenzióban, hanem teljességükben, komplexitásában. Erre tett sikeres kísérletet Kappéter István nemrég megjelent könyvében (Kappéter, 2002).

5. példa - a participatív jövő kutatás

A *participatív jövő kutatás* szintén új válasz az instabilitás okozta változások keltette kihívásokra (Nováky, 2003). A participatív jövő kutatás azt fejezi ki, hogy a demokratikus társadalmakban nem célszerű olyan jövővizsgálódásokat végezni, amelyek csak a szakértői véleményekre épülnek, és amelyekben nem tükröződnek a lakossági vélemények. A lakosság (a nem szakértők, a laikusok, az ún. érintettek) értelmezi és értékeli azt, hogy milyen helyzetet idéznek elő a nemzetközi és a hazai társadalmi, gazdasági és politikai makrofolyamatok és változások. A helyzetelemzésére építve - remélhetően előítélet mentesen és kreatívan - képes a jövő olyan új folyamatait, eseményeit és összefüggéseit feltárni, amelyek sokszor eltérhetnek a hivatalos véleménytől és a tudományos megközelítéssel előállított változatoktól. A participatív jövő kutatásban résztvevő érintettek ezért megújíthatják a jövőről való vélekedést, és konkrét formába önthetik azokat a tevékenységeket, amelyeket ők maguk hajlandók lennének megtenni.

6. példa - törekvések további új módszertani utak keresésére

A változások és az azokra való reakció markánsan megjelent a *jövő kutatás módszertanának további megújulásában és korszerűsítésében* is. Ennek több vonulatát lehet érzékelni a hazai kutatásokban.

Az egyik vonulat a jövő kutatási módszertan továbbfejlesztése a *káoszelmélet jövő kutatási alkalmazásának oldaláról* (Nováky, 1995). E kutatás a megváltozott, instabil viszonyok között kereste a jövő kutatás megújulásának lehetőségét a káoszelmélet eredményeinek bekapcsolásával. A káoszelmélet jövő kutatási alkalmazhatóságára vonatkozó hipotézisünk igazolódott: a káoszelmélet jelentős és alkalmazható a jövő kutatásban. Új gondolkodásmód, metodológia és módszer a jövő kutatásban, az alternatívaképzés új módja. A káoszelmélet módszertani eszközei segítenek a valós folyamatok és a lehetséges fejlődési pályák egybevetésére és a minőségileg eltérő, új pályák kijelölésére. Hazai makromutatók hosszú távú idősorainak káosz szempontú vizsgálatát elvégezve lehetőség nyílt a hazai társadalmi-gazdasági fejlődés új útjainak keresésére.

A másik vonulat a posztmodern és az általános evolúciós elmélet gondolatainak és szemléletének jövő kutatásban való megjelenítése (Hideg, 1998). Ennek kapcsán arra a következtetésre jutottunk, hogy *két alternatív, egymással versengő viszonyban álló irányzat* formálódik a jövő kutatásban.

A jövő kutatás módszertani megújulásának *harmadik új vonulatát* képezik az *evolúciós modellezéshez* kapcsolódó kutatások (Hideg, 2001). Az eredmények bizonyították, hogy az evolúciós modellek nemcsak a természettudományokban, hanem a társadalomtudományokban, köztük a jövő kutatásban is hoztak módszertani megújulást. Lehetővé tették a jövő lehetséges pályáinak új eszközökkel való kidolgozását.

Összegezés

A változásokhoz alkalmazkodó jövő kutatási munkákat folytatni kell. Újabb és újabb kérdésköröket (pl. a kreativitás, a vizualitás, a média, a gazdaságfilozófia) kell vizsgálni a változás és a jövő kutatás kapcsolatának szempontjából. Valószínű, hogy ehhez újabb metodológiák és metodikák, illetve azok új rendszere lesznek szükségesek. A Planetáris Tudat jelenlegi számában megjelent írások a változások kérdéskörét különböző oldalak felől tárgyalják, alátámasztva azt, hogy a változások témakörét mindig új oldalakról kell (és lehet) megvizsgálni. Nem szabad azonban megfedkezni arról, hogy ebben a legfontosabb a folyton változó és a változó helyzethez alkalmazkodni tudó és akaró ember.

A jövő és a jövő kutatás legfontosabb jellemzője a változás. Ha többet tudunk, és megbízhatóbb ismereteink vannak a változások természetéről, bekövetkezésének gyakoriságáról, intenzitásáról, kiterjedéséről, hatóköréről és irányáról, akkor tudatosabban és pontosabban tudjuk megtervezni és megszervezni cselekedeteinket (akcióinkat) a jövő kedvezőbb irányú alakításához.

Felhasznált irodalom

1. Csányi Vilmos (1999): Az emberi természet, Vince Kiadó, Budapest
2. Eisler, R.: Partnership Education for the Twenty-First Century, In: J. Gidley and S. Inayatullah (eds) (2002): Youth Futures, Praeger, Westport, Connecticut, London
3. Hideg Éva (szerk.) (1998): Posztmodern és evolúció a jövő kutatásban, BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest
4. Hideg Éva (szerk.) (2001): Evolúciós modellek a jövő kutatásban, Aula kiadó, Budapest
5. Hideg Éva - Nováky Erzsébet (1998): A jövőhöz való viszonyunk, Magyar Tudomány, 1.
6. Kappéter István (1998): Az emberek tudattalan késztetései határozzák meg elsősorban a föld jövőjét, Szociális Munka, 2.
7. Kappéter István (2002): Az emberiség képes jóra változtatni a világot, Püski Kiadó, Budapest
8. Kiss Endre (2003): A globalizáció önálló értelmezéséből fakadó új változás- és fejlődés-értelmezés, Tanulmány a Változás és jövő c. OTKA program keretében, Kézirat, Budapest
9. Kiss Endre (1997): Das Globale ist das Unmittelbarwerden des Absoluten? In: Hegel-Jahrbuch, 1996, Berlin
10. Magyar Nagylexikon, 9. kötet (1999), Magyar Nagylexikon Kiadó, Budapest
11. Nováky Erzsébet (szerk.) (1995): Káosz és jövő kutatás, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövő kutatás Tanszék, Budapest
12. Nováky Erzsébet (szerk.) (2001): Magyarország holnap után, BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Budapest
13. Nováky Erzsébet (2004): Participative Futures Studies, Előadás, Budapest Futures Course 2003, 2003. augusztus 16-23. In: Action for the Future (Ed. by Nováky, E., Fridrik, Sz., Szél, B.) Futures Studies Centre, BUESPA, Budapest
14. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István (1994): Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, Magyar Tudomány, 4.
15. Toffler, A. (1970): Future Shock, The Bodley Head, London

CSELEKVVÉSORIENTÁLTSAĞ A JÖVŐKUTATÁSBAN⁶

Megjelent: eVilág, III. évf. 7. szám, 2004. július, 2-3.

A folyamat- és újdonság-centrikus szemléletről

A jövővel tudományosan foglalkozó kutatók - a jövőkutatók - számára gyakori dilemma, hogyan értelmezzék a jövőt: mint a korábbi folyamatok, tendenciák továbbfolytatódásának területét, vagy mint a jövőcsírák kiteljesedésének, létrejöttének terepét. Általában a rövid távú kérdésekkel (mint pl. az árfolyamok vagy az infláció alakulásával) foglalkozó előrejelzők az előbbiekre, a hosszú távú kihatásokkal bíró kérdésköröket (mint pl. a nagy társadalmi átalakulások vagy a civilizációs kihívásokra adható válaszokat) kutatók pedig az utóbbiakra helyezik a hangsúlyt. Kiegyensúlyozott, kevés változást hozó stabil időszakokban a tendenciák vizsgálata és a továbbélésük valószínűsítése áll a figyelem középpontjában, a nagy fordulópontokkal jellemzett, új irányokat kereső instabil periódusokban pedig a korábbitól eltérő tendenciák, minőségileg új helyzetek elemzésére és előrejelzésére helyeződik a hangsúly.

E megközelítési módok sohasem válnak egyedülivé. A prognózis-készítők is figyelemmel kísérik a vizsgált folyamatok tágabb környezeti feltételeit, amelyek várhatóan majd a távolabbi jövőben alakulhatnak ki, és a jövőképalkotók is gyakran konkretizálják a távoli képet, körvonalazva a közelebbi jövőt is. A jövőkutatók a stabil időszakokban sem hanyagolják el a változást hozó tényezőket, és instabil helyzetekben is fontos annak elemzése és előrejelzése is, hogy a stabil folyamatoknak milyen végkifejlete várható.

A *folyamat- és az újdonság-centrikus szemlélet* között lényeges eltérés van. A folyamat-centrikus szemlélet a dolgok menetét alig változónak fogja fel, az újdonság-centrikus pedig a jelent alapvetően változásában ragadja meg. A folyamat-centrikus szemlélet szerint a dolgok „történnének”, „mennek a maguk útján”, az újdonság-centrikus szemlélet szerint pedig a változások irányt válthatnak, „irányítottak”, és meglepetéseket okozhatnak. Kíváncsi, hogy a két szemlélet egyike se zárja ki a másikat, hanem egymást kiegészítsék és erősítsék. Így válik lehetővé, hogy a lehetséges jövőket - mindkét megközelítést felhasználva - komplexen értelmezzük és keressük.

Hogyan működik a cselekvésorientáltság?

Az újdonság-centrikus jövőszemlélet akkor előrevivő, ha az *cselekvésorientált* is. Így a jövőkutatás *nem „ragad le” a lehetséges jövők megfogalmazásánál és keresésénél, hanem cselekedetekre is sarkall.* A „cselekvésorientált” jövőkutatás megújító erejű tevékenységekre, tettekre buzdít. Nem zárja ki a megismétlő jellegű, a változatlanságot továbbvivő jövők lehetőségét, de *síkraszáll a jelenlegitől eltérő jövőváltozatok valósággá formálásáért is.*

A jövőkutatásban a cselekvésorientáltság fontosságának felismerése nem egészen új. Megjelent már a jövőkutatás első nagyhatású művében, a Római Klub első jelentésében: A növekedés határai c. munkában (*Meadows-Meadows-Randers-Behrens*, 1972). A szerzők terápiát javasoltak. Amellett érveltek, hogy ha meg akarjuk előzni a világhatalmasztrófát a következő 100 évben, akkor le kell állítani a gazdasági növekedést. Fölsímték, hogy a tendenciák változatlan vagy többé-kevésbé változatlan továbbélése katasztrófát idéz elő, aminek elkerüléséhez újfajta gondolkodásra és *tettekre van szükség.* A javasolt cselekedet tehát *terápia volt a rossz irány, a negatív helyzet kialakulásának megelőzésére, elkerülésére.*

⁶ A tanulmány a Változás és jövő című, T 043522. számú OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében készült.

A mai „cselekvésorientált jövő kutatás” nemcsak a veszélyhelyzeteket, a kritikus jövőbeni állapotokat elkerülő tettek elengedhetetlenségét hangsúlyozza, hanem arra is ráirányítja a figyelmet, hogy *ha rendelkezünk pozitív, megvalósításra érett jövőváltozatokkal, jövőalternatívákkal, akkor el lehet érni, hogy legyenek - és mind többen legyenek - ezeknek támogatói és megvalósítói*. Az emberektől ez még előrelátóbb attitűdöt kíván, mint a veszélyhelyzet elkerülésére szóló felhívás. Veszélyhelyzetben még a legnagyobb ellenségek is félreteszik sérelmüket, háttérbe szorítják bánatukat és megpróbálnak együttműködni a veszély elhárítása céljából. *Nehezebb azonban az embereket arról meggyőzni, hogy tegyenek valamit a jó, de legalább elfogadható jövő megvalósításáért* már akkor is, amikor még nem nyilvánvaló a veszély. Az emberek - valószínű, hogy kortól, nemtől és végzettségtől függetlenül - hajlamosak természetesnek tekinteni, hogy a jó magától bekövetkezik. Pedig nem könnyű a jó úton maradni, és kedvező jövőket létrehozni!

A jövő kutatásban a cselekvésorientáltság gondolata napjainkban előtérbe került. A változások korát éljük most is, mint a történelem folyamán jó néhányszor. A különbség „csak” annyi, hogy most már az egész földi világra terjed ki a változás. Ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a változásokkal, sőt, elébe tudjunk menni azoknak, az emberiség meghatározó többségének cselekvésorientált attitűddel kell rendelkeznie. Meg kell találnunk, milyen újfajta jövők formálódhatnak ki és azokat értékelve, megfelelő lépéseket tenni a megvalósítás irányában. Ez nem jelenti azt, hogy gondolkodás nélkül cselekszünk, hanem azt, hogy a cselekedetek szervesen beépülnek a jövőorientáltságunkba.

A jövőorientáltság (Nováky-Hideg-Kappéter, 1994) fogalmában a jövő iránti érdeklődés, a jövőről való gondolkodás, a jövőre vonatkozó várákozások és a jövőért végzett tevékenységek, tettek szoros kapcsolatban vannak. Ha ezek a jövőorientáltság összetevők harmóniában vannak, akkor az érdeklődés, a gondolkodás és a várákozások tettekben nyilvánulnak meg. Nem azért cselekszünk tehát, mert nem találtunk ki semmi okosat a jövőre vonatkozóan, de valamit azért mégis akarunk tenni, hanem *azért cselekszünk, mert vannak pozitív gondolataink és terveink, s azokat a legésszerűbbnek látszó sorrendben és gyorsasággal meg szeretnénk valósítani*.

Az ember azok közé az élőlények közé tartozik, amelyek nemcsak akkor tevékenykednek, amikor valamilyen szükség-érzés készteti őt arra. Például az ember nemcsak akkor keres élelmet, amikor éhes, hanem akkor is felhalmoz élelmet, amikor nem éhes - mint pl. a hörcsög is. Nemcsak akkor készít magának a hidegtől védő házat, amikor hideg van, hanem - az északi féltekén - lehetőleg nyáron megépíti azt. A gondolataikat leírók közül ősidők óta akadtak olyanok, akik megfogalmazták, hogy a bölcs ember keresi az ésszerű lehetőségeket a cselekvésre.

A jövő kutatók között újabban mind többen hangsúlyozzák a cselekvés fontosságát, különösen a kritikai és a participatív irányzatok művelői (pl. Ramos, 2003, Nováky, 2003). A magyar jövő kutatók örömmel fognak össze mindazokkal, akik ezt fontosnak tartják. „Meg tudod változtatni a világot” - állítja László Ervin a 2002-ben megjelent könyvében, amit a Budapest Klub új jelentéseként adott közre (László, 2002). „Az emberiség képes jóra változtatni a világot” - állítja Kappéter István ilyen című könyvében (Kappéter, 2003). „Ha a várákozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változtatás preferált, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat fel” - állítottam a Magyarország holnap után című, általam szerkesztett könyvben (Nováky szerk, 2001, 58. old.). Mindhárman abból indultunk ki, amit ma már nagyon sokan látnak: ahhoz, *hogy az emberiség fennmaradjon, meg kell újulnia: gondolati és erkölcsi értelemben, s a tettek szintjén is*. Újfajta gondolkodásra és cselekvésre van szükség. László Ervin a tudatosságot és a felelősséget hívja segítségül, Kappéter István a nem tudatos és a tudatos elemeken nyugvó csoportmunka sajátos formájában látja a megoldás útját. Szerintem az a legfontosabb, hogy felismerjük: vajon a meglevő folyamatok közül melyek változtathatóak és melyek nem. *A lehetséges és szükséges változtatásokat a társadalomnak kell megvalósítania - jövőformáló erőt felmutatva*. Nem tétlenkedni, hanem cselekedni kell!

A cselekvésorientáltság a jövőkutatásban iránymutatást adhat ahhoz, hogy a sok lehetséges jövőváltozat között megtaláljuk a világot, az egyes társadalmak, a társadalom csoportjai és egyénei számára az *elfogadhatókat*, és segíthet azoknak a tevékenységeknek a megjelölésében, amelyeket ezek realizálása érdekében tenni lehet és kell. A hangsúly tehát nem azon van, hogy valami rettenetes, negatív jövőváltozat elkerülése érdekében fogunk össze, hanem azon, hogy *a közösen megtalált pozitív jövőket törekszünk közösen megvalósítani*.

A laikusok bevonása erősítheti a cselekvésorientáltságot a jövőkutatásban

A cselekvésorientált jövőkutatás tettekre irányuló magatartást és újdonság-centrikus szemléletet feltételez. Ebben nemcsak a tudományos jövőkutatást végzők részvétele fontos, hanem a mindennapok emberének elkötelezett magatartással való részvétele is. *Kíváncsi minden érintett részvétele*, akik maguk is átérzik *a gondolkodásra épített tettek jelentőségét*, és „csatasorba” állva közösen tesznek/tennének a jövőért.

Meg kell tanítani, illetve tovább erősíteni az emberekben azt a szemléletet és magatartást, hogy az érintettek ne csak álmodozzanak a szép jövőről, és ne csak félelmeik legyenek a jövővel kapcsolatban, hanem tegyenek is azért, illetve a negatív jövőváltozat ellen. Legyenek alkalmasak és képesek *a pozitív jövőért is tenni, cselekedni*. Úgy vélem, hogy az összefogásra való képesség eredményesen elsajátítható az ún. partnership oktatás (Eisler, 2002) keretében. A „partnership” oktatás az ismeretek átadásának és feldolgozásának, továbbá a készségek fokozásának olyan korszerű formája, amelyben központi helye van az együttműködésnek. Ez megjelenik abban, hogy *hogyan, hol és mit* tanulunk és tanítanak. *Jövőorientált és cselekvésorientált tanároknak van szükség* ahhoz, hogy az együttműködést elfogadó és alapértéknek tekintő oktatási formában tanítsanak, és a diákokat is ilyen értékek megvalósítására oktassák és neveljék.

A „partnership” oktatás különösen jelentős az átalakuló társadalmakban, mert segít múltunk újfajta megítélésében, és új nézőpontba helyezi a lehetséges jövőket. Együttműködésre képes társadalom nemcsak filozofál a jövőről, hanem pozitív attitűd talaján tesz is érte.

Felhasznált irodalom

1. Eisler, R.: Partnership Education for the Twenty-First Century, In: Gidley, J. and Inayatullah, S. (eds): Youth Futures, Praeger, Westport, Connecticut, London 2002, pp. 43-51.
2. Kappéter István: Az emberiség képes jóra változtatni a világot, Püski, Budapest, 2003
3. László Ervin: Meg tudod változtatni a világot, Magyar Könyvklub, Budapest, 2002
4. Meadows, D. H. - Meadows, D. L. - Randers, J. - Behrens, W. W. III.: The Limits to Growth, Universe Books, New York, 1972
5. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest, 2001
6. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, Magyar Tudomány, 1994/4
7. Nováky, E.: Participative futures studies, In: Action for the Future (Eds. Nováky, E., Fridrik, Sz., Szél, B.), FSC BUESPA, Budapest, 2004
8. Ramos, J.: From critique to Cultural Recovery, Critical futures studies and Causal Layered Analysis, AFI Monograph Series, Australian Foresight Institute, Swinburne, 2003/2

SZAKÉRTŐI ÉS NEM-SZAKÉRTŐI ELJÁRÁSOK A JÖVŐKUTATÁSBAN

Oktatási segédanyag, 2004

Bevezető gondolatok

A különböző bonyolultságú, összetett, komplex rendszerek változásának előrejelzéséhez különböző eljárások használatosak. A folyamatok és tendenciák (*menyiségi változások*) jövőjének leírásához elsősorban hagyományos matematikai-statisztikai eljárásokat használunk, az azokban bekövetkező fordulópontok (*minőségi változások*) előrejelzéséhez a szakértői eljárásokkal nyerhető ismereteket hasznosítjuk. A jövőkutatás humanizálódásának és demokratizálódásának egyik jele, hogy a jövőkutatásban is megjelentek az ún. nem-szakértői eljárások, amelyek a laikusok véleményével gazdagítják a tudományos jövőkutatás tárházát.

A tanulmányban a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszereket és a nem-szakértői (másképpen: participatív) eljárásokat mutatjuk be, gyakorlati példák nélkül. Ez utóbbiakat a szemináriumok körébe utaljuk.

1. A szakértői és nem-szakértői eljárások lényege

1.1. A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek lényege

A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek segítségével *a vizsgált témában jártas és érdekelt szakértők becsléseire* támaszkodva vonhatók le következtetések a jövőre. Ezenél az eljárásoknál a problémamegoldás intuitív útja kerül előtérbe, ami mögött ott áll a szakértők hosszú évek alatt felhalmozódott tudása, szakismerete és tapasztalata. A becslés során ezt különféle személyiségi jegyek (rendszerben gondolkodás képessége, elemzési-értékelési képesség, előrejelzési képesség-készség stb.), hangulati elemek (pesszimista vagy optimista-e a szakértő), motivációk és érdekek is befolyásolnak.

Szakértő az a személy, aki az adott témakörben kellően tájékozott, szakértelme szakismereten alapuló hozzáértést jelent, és rendelkezik azokkal az ismeretekkel, amelyek birtokában speciális kérdésekre intuitív logikára épülő, megfelelő választ tud adni. Gyakran a téma kapcsolódó területeinek szakértői is hasznos információkat és kiegészítő becsléseket nyújthatnak az adott témakör környezeti feltételeinek alakulásáról. A szakértők feladata, hogy ismereteikre és tapasztalataikra támaszkodva felismerjék és feltárják a változás, új, eddig nem ismert irányait, útjait.

Tudományos becsléskor, azaz szakértői véleményezéskor nem tudománytalan megérzésen alapuló misztikus jóslásról van szó, hanem a már megismert és feltárt szabályszerűségek gyakorlati alkalmazásáról, vagy új fejlődéstendenciák, új események kialakulásának felismeréséről. Ez esetben szervesen összefonódik az intuitív és a logikai út: az intuitív felismerést, véleményezést megelőzi és követi a logikai bizonyítás, aminek révén a becslés tartalma igazolást nyerhet.

1.2. A nem-szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek lényege

Nem-szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek alkalmazása esetén a jövőalternatívákat, azaz az egymástól lényegesen eltérő jövőket a jövőkutatók, a szakértők és a *laikus*

nem-szakértők együttműködve dolgozzák ki. A participatív jövő kutatás alkalmazásakor a lehetséges jövőalternatívák kimunkálásában mindazok részt vesznek, akiknek a jövőjével foglalkozunk, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban. Az ilyen szemléletben előállított, jövőre vonatkozó ismeretek fontos, kiegészítő szerepet töltenek be a jövő tudományos alapon való megismerésében.

A participatív jövő kutatás *célja*, hogy a jövőkutatók segítséget kapjanak ahhoz, hogy

- olyan témakörökkel foglalkozzanak, amelyek nemcsak érdeklik, hanem érintik is a nem-szakértő lakosságot;
- a laikusok elgondolásaira építve szélesíthessék a jövőalternatívák körét;
- a jövőkutatók által kidolgozott jövőalternatívák közel kerüljenek mindazoknak az elképzeléseihez, akik számára a jövőt formálni gondolják;
- olyan társadalmi konszenzust érjünk el, amelyre alapozva a közösen elfogadott jövő építése harmonikusan mehet végbe.

A participatív jövő kutatás akkor éri el célját, ha a résztvevők megítélései, a jövőről alkotott vélekedései és a jövőre vonatkozó várakozásai nem maradnak „parlagon” (felhasználatlanul), hanem *beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításának folyamatába*. A participatív jövő kutatás alkalmazása elősegíti, hogy mind többeknek lehessen szerepe a döntések meghozatalában, hogy közelebb kerüljenek egymáshoz a döntéshozók és azok, akik a döntéseket elfogadni kényszerülnek. Ezáltal javítható a döntéshozatal minősége is, mert a laikusok így nagyobb késztetéssel, a döntéshozók pedig nagyobb felelősségtudattal vesznek részt a megvalósításban.

2. A szakértői és nem-szakértői eljárások elterjedésének oka

2.1. A kollektív szakértői eljárások elterjedésének okai

A szakértők véleményét felhasználó előrejelzési módszerek az 1970-es évek második felétől gyorsan és egyre szélesebb körben terjedtek el. Ennek legfontosabb okai a következők voltak:

- a tudományos-technikai fejlődés egyre bonyolultabb társadalmi-gazdasági folyamatokat, jelenségeket és bonyolult kölcsönkapcsolatokat hozott felszínre, amelyek felismeréséhez, feltárásához nélkülözhetetlen a rendszerszemléletben gondolkodni tudó szakember tudása, tapasztalata és intuíciója;
- a bonyolult folyamatokat jellemző minőségi információk feltárása, vagy pontos ismereteket nem nyújtó adatok értelmezése a szakember intellektuális alkotó tevékenységét követeli meg;
- a matematikai és a matematikai-statisztikai módszerek mechanikus alkalmazásakor olyan előrejelzések is születhetnek, amelyek nem követik híven a valóságos fejlődési folyamatokat. Ezért a matematikai módszerek eredményeit mindenkor célszerű szakértői szakvéleményező becslésekkel ellenőrizni;
- a szakértő ismeri legjobban egy vizsgált terület, jelenség fejlődésének történetét, sajátosságait, ő tudja leginkább megbízhatóan feltárni a fejlődés fordulópontjait és várható alakulását is;
- a statisztikai adatbázissal nem rendelkező jelenségek (pl. jövőcsírák) jövője nem vázolható fel a szakértők intuitív megítélése nélkül;

- az instabil, átmeneti viszonyokban kifejlődő sokféle jövőlehetőség közötti eligazodás igényli a szakértők vélekedését;
- a vizsgált területen jártas jövőkutatónak is célszerű más szakértők tudását is „bérbe venni” a vizsgált téma többoldalú, tárgyilagos és elfogulatlan megvilágítása érdekében.

Minden olyan esetben, amikor *túl sok vagy túl kevés információ* áll rendelkezésre valamely jelenség jövőbeli alakulására vonatkozóan, és ezért azok véleményezése, értékelése nagy körültekintést igényel, nélkülözhetetlenek a kompetencián és/vagy a kollektív szakértésen alapuló előrejelzési módszerek.

2.2. A participatív eljárások elterjedésének körülményei, okai

A *participatív típusú* jövőkutatót már az 1970-es években is alkalmazták. A *klasszikus jövőkutató* azonban elsősorban különböző tudományterületek szakértőit vonta be a lehetséges és a kívánatos jövők keresésébe. Napjainkban *a participatív jelleg kifejezettebben jelenik meg*, a jövőkutatók egyre többször építenek a nem-szakértők javaslataira, ötleteire és kreatív gondolataira. Gyakori megjelenése ezért szükségessé teszi a vele való önálló foglalkozást.

A laikusok széles körű aktivizálása különösen akkor fontos, amikor a társadalmi-gazdasági folyamatok *instabilak*, amikor a társadalmi *változások* nagyok. Ilyenkor nem látható előre egy vagy két, nagy valószínűséggel bekövetkező jövőváltozat, hanem számos változat megvalósulásának közel egyenlő a valószínűsége. A nem-szakértők vélekedése és a jövőre vonatkozó elvárásai, vágyai, álmiai azért kerülnek ma az előrejelzések középpontjába, mert *jelenleg is instabil időszakban vagyunk* és a világ különböző részein a *nagy változásokat* előrejelző helyzetek (pl. a nemzetállamok és a globalizáció viszonyában, vagy az informatika fejlődésével összefüggésben) figyelhetők meg. Ésszerű feltételezni, hogy a jövőben egyre kevésbé lesznek stabil időszakok és nagy társadalmi változások várhatók. Várhatóan a jövőben is gyorsul a változások üteme, ezért mind nagyobb lesz a participatív jövőkutató szerepe.

Az emberek felismerték, hogy mindinkább részt kell venniük saját jövőjük formálásában, alakításában. Mind többen követelik a részvételt (pl. mozgalmak formájában), és mind többen vállalják az ezzel járó fáradságot is. Megnőtt ezért az egyének és a kisebb-nagyobb közösségek várakozásán, azok megítélésén alapuló jövőformáló, szubjektív tényező szerepe. Az objektív adatokból leszűrhető fejlődéstendenciák ugyanis nem egyértelműek az előrejelzés klasszikus módszereinek alkalmazásával, hiszen a külső és a belső feltételek, körülmények is instabilak. Ilyenkor nem készíthetők a klasszikus előrejelzési módszerekre támaszkodva olyan előrejelzések, amelyek a valószínű jövőalternatívákat megbízhatóan le tudnák írni.

Különösen nagy figyelmet kell fordítani az egyénekben, a civil szerveződésekben, a helyi vezetésben és a mozgalmakban rejlő erőkre és motiváló tényezőkre. Fontos annak feltárása, hogy ezek az erők

- miként reagálnak az instabilitásra;
- mennyire akarják befolyásolni saját és környezetük jövőjét;
- mennyire hajlandók és képesek a jövő tervezésében részt venni, arra időt és energiát fordítani;
- mennyire képesek használható jövőalternatívákat kimunkálni.

Elképzeléseikről úgy szerezhetünk információkat, hogy *megismerjük: miként értelmezik az egyének és a csoportok a jelen valóságát, és milyen jövővárakozásaik vannak*. A *participatív módszerek* ehhez nyújtanak segítséget, hasznosítva a közvetlen információcsere lehetőségét adó hálózatok előnyeit is.

3. A módszerek gyakorlati alkalmazásának kritikus pontjai

3.1. A szakértőktől a válaszokig

A *szakértők megválasztása* gyakran igen nagy gondot jelent, hiszen a szakértőknek ideális esetben számos - néha egymásnak ellentmondó - tulajdonsággal kell rendelkezniük. Ilyen követelmények például a vizsgált témában való jártasság, alkotóképesség, problémalátás, intuitív képesség, előrelátó képesség, sokoldalú személet, elfogulatlanság, tárgyilagosság. Ezek a tulajdonságok ritkán egyesülnek egy személyben. Általában, akinek jó a problémalátása, logikai készsége, annak általában kisebb az intuitív képessége. Ritka az elfogulatlanság is, hiszen sok külső vagy másodlagos tényező (pl. hangulati elemek) befolyásolják a véleményalkotást. Nem elhanyagolható szempont az sem, hogy megvan-e a szakértő megfelelően motivált állapota, érdekelt-e a becslésben, van-e belső indítéka a feladat megoldására, a jövőbeni lehetőségek feltárására. Gyakran az is gondot okoz, hogy nincsen elegendő számú szakértő az adott tudományterületen, vagy nem biztosítható az, hogy a szakértői vélemények egymástól függetlenek legyenek.

A szakértők megválasztásában különböző *kompetencia-mutatók* segíthetnek. A legismertebbek a *Grigorov- és a Helmer-féle mutatók*.

V. M. Grigorov a szakértő kompetenciájának megítélésére két mutató bevezetését tartja szükségesnek: a szakértői kompetencia objektív és szubjektív mutatóját. Az *objektív mutatót* úgy nyerjük, hogy a szakértő egy előre előkészített kérdőívet tölt ki, amelyen a kérdések a szakértő tudományos minősítésére, gyakorlati tapasztalatára, egészségi állapotára, életkorára stb. vonatkoznak. A *szubjektív mutatót* pedig úgy, hogy a szakértő saját maga értékeli kompetenciáját az adott kérdésben aszerint, hogy mennyire szakosodott és milyenek a vizsgálandó kérdéskörre vonatkozó ismeretei. A kapott válaszokat egy, általában tízfokozatú skálán értékelik és az objektív és a szubjektív jellemzőkre adott válaszokból átlagot számítanak. A két mutató szorzata adja a szakértő kompetenciáját tükröző mutatót. Minél magasabb a mutató értéke, az adott szakértő annál inkább kompetensnek tekinthető az adott előrejelzési témakörben.

O. Helmer a szakértő kompetenciájának mutatójául a szakértő által már kidolgozott előrejelzések bekövetkezését választotta. Egy szakértő annál megbízhatóbb újabb előrejelzések elkészítésére, minél több olyan előrejelzést készített, amelyek valóra váltak. Ezt az abszolút és a relatív megbízhatósági fokkal javasolja mérni. Az *abszolút megbízhatósági fok* a szakértő által készített és bekövetkezett előrejelzések számának és az összes általa készített előrejelzés hányadosa. A *relatív megbízhatósági fok* az abszolút megbízhatósági fok és a csoport átlagos megbízhatóságának hányadosával mérhető. Ha ez utóbbi mutató értéke nagyobb egynél, akkor az illető szakértő megbízhatósága a csoporténál kedvezőbb. A Helmer-féle mutató természetesen csak akkor számítható, ha a szakértőket hosszabb ideje ismerjük és több alkalommal kikértük jövőre vonatkozó véleményüket; ha korábban már készítették előrejelzéseket; ha elegendő idő telt el azok kidolgozása óta, azaz lehetőség nyílt a bekövetkezés/be nem következés megítélésére.

Ha a Helmer mutatók kiszámítására nincsen mód, akkor igen jól használható a Grigorov-féle kompetenciavizsgálat, vagy a szakértők összehívása és megkérdezése. Egy-egy szakértőnek a kutatásokba való bevonásának szükségességéről, megfelelőségéről tehát sokféle szempont alapján dönthetünk. Ha a szakértői körben nem vagyunk elég járatosak, akkor ismert, vezető szakembereket érdemes megkérni, hogy nevezzenek meg és véleményezzék néhány, általuk legjobbnak ítélt szakembert, akiket ajánlanak a vizsgálatban való részvételre. Őket felkeresve, újabb szakértők megnevezését kérve, egy láncfolyamattal összeállítható a szakértők szélesebb köre. Szakértői kompetenciájuk mérésére a rendelkezésre álló mutatók már alkalmazhatók.

Fontos, hogy a szakértői csoport összetételében törekedjünk a heterogenitásra, az életkor, a nem, a végzettség, a munkahely és a munkakör jellegének tekintetében. A fiatal generáció képviselőjénél a szakmai tapasztalatot helyettesítheti alkotó fantáziájának szabadabb szárnyalása. A nők gyakran kreatívabbak, mint a férfiak. A nők és a férfiak egymás jelenlétében aktívabbak a csoportban. A tudományos kutatók a problémák sokoldalú megközelítésére, a gyakorlati szakemberek a praktikus szempontokra és megoldásokra helyezik a hangsúlyt. A csoport összetétele sok esetben biztosítja a kutatási tárgy sokoldalú megközelítésének lehetőségét. Megbízható előrejelzés készítéséhez mintegy 30-50 fős szakértői csoport adhat megfelelő tartalmú és értékelhető becslést. Ilyen jelentős számú szakértői gárda összeállítása azonban az esetek egy részében gondot okozhat, hiszen előfordulhat, hogy a témának nincs is ennyi szakértője.

A szakértői vélemények összegyűjtése vagy írásban történik, vagy szóbeli megkérdezésen alapul. Az előrejelzési munka célja és az előrejelzés tárgya nagymértékben meghatározza azt, hogy a szakértői véleményeket milyen módon és formában gyűjtsék be.

A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek gyakorlati hasznosíthatósága nagymértékben azon múlik, hogy milyen a kérdés módja és jellege. Rosszul megfogalmazott, vagy nem megfelelő formában és sorrendben feltett kérdésekre a szakértők általában nem tudnak igényes választ adni. A kérdéseket pontosan, egyértelműen kell megfogalmazni. Igen fontos, hogy a szakértőnek csak olyan kérdést tegyenek fel, amelynek megválaszolásához valóban az ő speciális ismeretei szükségesek, és az is, hogy a szakértőnek lehetőséget kell adni, hogy véleményét kifejtse. Az eredményes szakértői véleménykéréshez elengedhetetlen a kérdőív használat előtti kipróbálása, illetve ellenőriztetése.

A jövő kutatásban a szakértőknek feltett kérdések - bár igen sokfélék lehetnek - alapvetően *a múlt, a jelen és a jövő kapcsolatának megítélésére irányulnak*. Így a kérdések vonatkozhatnak időpontra vagy időintervallumra, a felsorolt vélemények közül helyes válasz bejelölésére, mennyiségek számszerű becslésére, események bekövetkezésének várható valószínűségére, irányulhatnak helyzet- és következményelemzésre, illetve lehetnek leíró választ igénylő kérdések. Törekedni kell arra, hogy ne tegyünk fel igen sok kérdést, mert egy idő után - különösen, ha túl sok az azonos típusú kérdés - a válaszok mechanikussá válnak, vagy a válaszadás túlzott időigényessége esetén nem kapunk megalapozott ítéletet.

A szakértői válaszok értékelésének viszonylag jól bevált *módjai* vannak. Szinte majdnem minden esetben az egyedi becslt értékek számtani közepét, illetve a medián értékét tekintik a csoport átlagos véleményének. Az átlagképzéssel elvesz a kisebbség véleménye, jóllehet gyakran ez bizonyul olyannak, amely a jövő lehetséges változatait a legszélesebb körben tárja fel. Az átlagtól jelentősen eltérő véleményeket célszerű ezért külön is elemezni. Bár gyakran a kollektíva nem ad megbízhatóbb előrejelzést, mint néhány, jól kiválasztott szakértő, de az esetek többségében az egyedi szakértői vélemények szélsőségei jó értelemben mérsékelhetők a csoportvélemény megismerésével.

A szakértői válaszok megbízhatósága általában több tényezőtől függ. Mindenekelőtt a szakértő megbízhatóságától és kompetenciájától, a válaszok jellegétől (a válasz lehet bizonyított ismeret, vélemény vagy feltételezés), továbbá azoknak a tényezőknek a felismerésétől, amelyek a válaszok megbízhatóságát meghatározzák (a felhasznált információk mennyisége, minősége, a módszerek megbízhatósága, a megválasztott előrejelzési stratégia stb.), az előrejelzendő terület jellegétől, dinamikájától, az előrejelzési időtartamtól és egyéb, véletlen tényezőktől. Minél összetettebb, bonyolultabb problémakör jövőjét kívánjuk részletekre bontva becsülni a szakértőkkel, annál nehezebb a véleményalkotás, illetve minél kevésbé összetett, egyszerű témakörben kérjük a szakértői véleményeket, azok annál inkább valósághűek lehetnek. Minél hosszabb intervallumra vonatkozik a kérdés, a válasz általában

annál megbízhatatlanabb, főleg akkor, ha túlzottan részletekbe menő véleményt kívánunk. Nagyobb távlatra is megbízható lehet a szakértői vélemény, ha a fő tendenciákra és a kulcseseményekre irányul a kérdés.

A szakértői válaszok megbízhatósága leginkább úgy növelhető, hogy lehetőleg minél több és minél eltérőbb iskolákban képzett szakértőt kérdezzünk meg, és minél több módszert alkalmazzunk kombinálva, különböző jellegű információkra támaszkodva, s így többoldalúan elemezhető az előrejelzés tárgya. Ezt a célt szolgálja továbbá a rendszeres ellenőrzés és a szükséges korrekciók elvégzése is. Ezek a korrekciók küszöbölik ki azonban a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások két fogyatékoságát:

- a szakértők különböző aktivitással vesznek részt az intuitív gondolkodás folyamatában;
- a szakértők becsléseit és állásfoglalását a tudományos érveken kívül más - szubjektív - érvek is befolyásolják.

3.2. Laikusok és jövőkutatók a participatív jövőkutatásban

A participatív jövőkutatás alkalmazásakor *a jövőért elhivatott nem-szakértő állampolgárok részvételére számíthatunk*. Őket megkereshetjük személyesen és levélben, felkérhetjük szóbeli vagy írásbeli megkérdezésben való részvételre. Célunk, hogy összegyűjtsük azokat a *kreatív gondolatokat, újszerű vélekedéseket*, amelyek segíthetnek az adott témakör jövőjének minél eredetibb és minél több szempontot figyelembe vevő körvonalazásában. Célszerű hangsúlyozni az egyéni közreműködés fontosságát, hogy minden egyes résztvevő véleményére kíváncsiak vagyunk. Meg kell tudni győzni a nem-szakértőket, hogy érdemes részt venniük a közös jövőformálásban és majd a jövőépítésben.

A participatív eljárásban résztvevő jövőorientált állampolgárokból verbuválódhat tehát az a nem-szakértői csoport, amely megfelelő ismerettel, felelősségérzettel és elhivatottsággal képes véleményt formálni a különböző témakörök jövőjéről. Lehetnek köztük olyanok, akik már korábban is kifejezték érdeklődésüket a témakör iránt, de igyekezzünk bevonni minél több új önként jelentkezőt. A lényeg az, hogy *a nem-szakértői csoport legyen alkalmas és képes arra, hogy minél kritikusabban lássa a jelent, és minél kreatívabban és előre-mutatóbban lássa a jövő lehetőségeit és kívánatos változatait*.

A participatív jövőkutatás alkalmazása során nem lehet mindig eleget tenni a *reprezentativitás követelményének*, de minden egyes kérdés elemzésébe be kell iktatni olyan szakaszt, amely kielégíti e követelményt. Így a vélekedéseket reprezentatív csoport (társaság) ellenőrzi. Ennek hiányában esetleg olyan jövőváltozat kidolgozására és elfogadására kerülhet sor, amelyet csupán egyes személyek vagy csoportok tartanak kívánatosnak és megvalósítandónak. Ezzel „félremehet” a participatív szemlélet, és nem oldana föl semmiféle ellentétet egyének és különböző csoportok vélekedése között.

A participatív jövőkutatás nem nélkülözheti a tudományos alapokon álló jövőkutató elméleti-metodológiai ismereteit, és fontos, hogy a jövőkutató se idegenkedjen a laikusok előrejelző munkába vonásától. *A jövőkutatónak a participatív jövőkutatás minden fázisában határozott feladatai vannak:*

- az *előkészítő fázisban* azoknak a témaköröknek a kijelölése, amelyekben számíthatnak a laikusok, a nem-szakértői csoportok őszinte és kreatív véleményére;
- a *végrehajtási fázisban* az egyéni és a csoportvélemények összegyűjtésekor, feldolgozásakor elengedhetetlenek a jövőkutató módszertani ismeretei;

- a *kommunikációs fázisban* a jövőkutató ad keretet a lakossági (csoport) vélemények megfogalmazásához, hiszen az ő szintetizáló képessége és ismeretei tehetik teljessé a participatív jövőkutatót; az ő feladata a hivatalos vezetők tájékoztatása a participatív jövőkutató módszerével feltárt eredményekről.

A *témakörök* megválasztásánál *négy rendező elvet* érdemes szem előtt tartani. Az egyik, hogy olyan témaköröket érdemes elemezni és megvitatni, amelyek *érdekesek és fontosak* egy nagyobb közösség jövője számára is. Fontos, hogy a közös munkából ne sok időt raboljon el a mindennapok kicsinyes problémáinak elemzése. A másik rendező elv, hogy olyan témakörök megvitatásába kell bevonni a laikusokat, amelyekben ők *kompetensek* és meglátásaikkal, tevékenységükkel előre tudják vinni a dolgokat. A harmadik rendező elv, hogy a témakörök lehetőleg ne csak a jelent vagy a közeljövőt tekintve legyenek *lényegesek*, hanem *hosszabb távban* is. Ne zárkozzunk el olyan kérdésektől sem, amelyek *nagyobb horderejű társadalmi változásokat* készíthetnek elő - ez a negyedik rendező elv.

A *végrehajtási fázisban* a jövőkutatónak nagy biztonsággal kell tudnia, hogy milyen participatív módszert célszerű alkalmazni: kiscsoportosat vagy nagycsoportosat, visszacsatolósosat vagy anélkülit, személyeset vagy személytelenet. Ha valamelyik módszer használata nem sikeres, a jövőkutatónak egy másikat kell választania. A jövőkutató felel a módszerek korrekt alkalmazásáért is.

A jövőkutató ügyelhet a *résztvevők reprezentativitására*, végiggondolhatja, hogy kiket, milyen szervezeteket, a civil szféra mely képviselőit, milyen mozgalmak reprezentánsait kéri fel a részvételre. Felel azért, hogy a laikusok megértési szintjének megfelelően vezesse elő a témákat. A jövőkutatónak használnia kell a modern kommunikációs eszközöket is, hogy meg tudja szólaltatni a távol levőt is, és meg tudja teremteni a folyamatos válaszadás lehetőségét is. A jövőkutató feladata továbbá, hogy ösztönözzön embereket a részvételre és hozzásegítse a résztvevőket ahhoz, hogy „előjójjenek belőlük” a kreatív gondolatok és ötletek. Fontos, hogy a résztvevők úgy érezzék, hogy érdemes idejüket arra áldozni, hogy a közösség gondjaival, problémáival jövőcentrikusan foglalkozzanak.

A *kommunikációs fázisban* a jövőkutató felelőssége az eredmények olyan megjelenítése, amelyben mindenki megtalálja saját véleményét, visszaigazolva látja saját fontosságát a részvételben. Ha a participatív jövőkutató „megáll” azt követően, hogy a résztvevőkkel feltárták a jövő fontos kérdéseit, felvázolták a közösség jövőjének lehetséges változatait (alternatíváit) és megvitták a lehetséges és kívánatos alternatívákat, de ez nem ösztönöz aktivitásra, akkor a participatív jövőkutatót végző és irányító jövőkutatók nem végeztek eredményes munkát.

A participatív jövőkutató fontos eleme a tevékenységek, az elvégzendő feladatok körének megjelölése, ezért a jövőkutató feladata az is, hogy *a közös eredményekre építve a résztvevőket aktivitásra ösztönözzé*. A résztvevőktől kapott ötleteket is felhasználva, azokat tudományos módszerekkel feldolgozva, a jövőkutatónak el kell érnie, hogy a nagy többségnek tetsző jövőalternatívákat megvalósítsák. Ebben a jövőkutatónak a döntéshozóhoz, a hivatalos vezetéshez is meg kell találnia az utat.

4. A kollektív szakértői és nem-szakértői megkérdezésen alapuló eljárások

4.1. A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások

Ezek az eljárások alapvetően két csoportot alkotnak: a szóban és írásban történő megkérdezés módszereinek csoportját.

4.1.1. A szóban történő szakértői megkérdezés

A szóban történő szakértői megkérdezés alapformája a *brainstorming* (ötletbörze) továbbfejlesztett változatai a *Philipps 66* és a *szinektika*.

A *brainstorming* eljárást mintegy 50 éve A. F. Osborn dolgozta ki, aki a csoportdinamikai hatásokat használta fel az alkotó gondolatok létrehozására. A konferenciaszerűen megrendezett vélemény-gyűjtési módszer felszínre hozza a szakértők ötleteit, javaslatait, s azokat ütköztetve, újabb véleményformálásra készíti.

A kerekasztal-beszélgetés lebonyolítása előtt a szervezők egyértelműen, körülhatároltan meghatározzák a megoldandó feladatokat, és meghívják a szakértőket. Célszerűbb speciális, valamely konkrét terület jövőbeni alakulását érintő konferenciákat szervezni, mint valamely általános jellegű terület jövőjét megvitató konferenciát. A szakterületet jól ismerő személyekből kell összeállítani a csoportot, optimális méretűnek a 12-15 főből álló csoport tekinthető. A szakértők meghívása történhet írásban vagy szóban. Ha valamelyik szakértő először vesz részt ilyen jellegű konferencián, akkor ismertetni kell vele a módszer lényegét és célját. Amennyiben egy szakértő nem tud részt venni a brainstormingon, úgy fel kell kérni őt újabb személyek megjelölésére.

A konferencia lebonyolítását a konferencia elnöke vezeti, aki felelős a felszabadult, ötletgazdag, őszinte légkör biztosításáért. Tilos negatív megjegyzéseket tenni, mások véleményét kinevetni, mivel ez a résztvevőkben gátlást alakíthat ki és a továbbiakban az értekezlet passzív tagjává válhat. Minden, a feladat megoldását érintő ötletet, javaslatot fel kell jegezni, s mindegyiknek azonos figyelmet kell szentelni. Az elnök feladata az ötletroham mérséklődése esetén a feladat megoldását előrevívó, azaz a jövőbeni lehetséges utak, módok körét feltáró új ötletek felvetése. Hosszabb ideig tartó konferencia esetén 40-45 percenként szünetet kell tartani, ennél hosszabb ideig ugyanis nehéz a konferencia résztvevőinek - az emberi pszichikum természetéből adódóan - a témára koncentrálniuk.

Az ötletroham lebonyolítását követően kerül sor a jövőbeni fejlődésre vonatkozó, valószínűsíthető felvetések, ötletek feldolgozására. A feljegyzett javaslatok a megvalósíthatóság várható valószínűsége szempontjából az alábbi csoportokra oszthatók:

- rövidebb távon megvalósítható javaslat;
- hosszabb előkészítést igénylő javaslat;
- nagyobb távlatban megvalósítható javaslat;
- negatív ötlet;
- a jövő szempontjából használhatatlan, semmitmondó javaslat.

Egy 12-15 főből álló szakértői csoport viszonylag rövid vita keretében is sok új ötletet, javaslatot adhat, különösen akkor, ha a szakértők előre készülnek a konferenciára és megvan a megfelelően motivált állapotuk. A vita eredményessége a várható megvalósulás szempontjából elfogadható felvetések és az összes felvetés arányával mérhető. A tapasztalat szerint, ha ez a mutató eléri a 12-15%-ot, akkor a brainstorming megtartása eredményesnek tekinthető. Ennél kisebb hatékonysági százalék arra utal, hogy vagy a feladat megfogalmazása volt helytelen, vagy a szakértők megválasztása, vagy pedig a konferencia vezetése nem volt megfelelő. A mutató finomítható az időtényezővel; ebben az esetben a konferencia hasznosságának értékelésénél nemcsak az összegyűjtött javaslatokat tekintik át, hanem figyelembe veszik a konferencia előkészítésére, lebonyolítására és az értékelésére fordított időt is.

A módszer elsősorban rövid és középtávú előrejelzések készítéséhez, illetve gyors döntések előkészítéséhez bármikor alkalmazható. Felhasználható kiegészítő eljárásként más módszerekhez is. A módszer *előnye*, hogy rövid idő alatt viszonylag sok értékes ismeret kerül felszínre. Gyors, egyszerű lebonyolítású, könnyen áttekinthető és értékelhető eredményt ad. Módot nyújt különböző szakértők véleményének azonnali megismerésére és értékelésére. A módszer alkalmazása számos *korláttal* jár együtt. Ilyen például az, hogy számos szakember nem szívesen, vagy egyáltalán nem szólal meg nyilvános értekezleten; a hangadó személyek túlzottan befolyásolják a vita irányát; a visszahúzó személyek nehezen nyilvánítják ki véleményüket. A szakértők véleményét, állásfoglalását nagymértékben befolyásolhatja felettesük részvétele a konferencián (ez az ún. ezredes-hatás). A szakértői konferencia idejének kitűzése az időpontok egyeztetéséből adódó gondok miatt gyakran nehézségekbe ütközik.

A *Philipps 66* módszert W. Hummer dolgozta ki az 1960-as évek derekán. A módszer alkalmazásakor a szakértői kollektívát kisebb, rendszerint 6 fős csoportokba osztják és e csoportok mintegy 6 percig ötletvitát tartanak. Mindegyik csoporthoz tartozik egy vitavezető és egy titkár, aki a javaslatokat, ötleteket lejegyzi. A szakértői vita után - a brainstorminghoz hasonló módon - rendszerezik az ötleteket, majd összehívják a nagyobb szakértői kollektívát. Egybevetik a különböző szakértői csoportok ötleteit és értékelik azokat.

A módszer *előnye*, hogy a szakértők szabadabban, kötetlenebbül vitatkoznak kisebb csoportokban, mint egy nagy létszámú konferencián. Általános az a tapasztalat, hogy a hat perc „tisztá vitaidő” csak akkor hatékony, ha jó a vitavezető és a résztvevők jól ismerik a kutatás témakörét, tárgyát és az eljárást.

A *szinektika* kidolgozása T. J. Gordon amerikai jövőkutató nevéhez fűződik. A módszer alkalmazásakor 5-7 magasan képzett szakembert egy hosszabb idejű - gyakran egy éves - módszertani-szakmai képzésben részesítenek, és ők vesznek részt a szakértői megbeszéléseken. A szinektikai ülés hosszabb ideig tart, mint az ötletroham, vagy a Philipps 66 módszerek alkalmazásakor lefolytatott konferencia. Néha több hetet is igénybe vesz. A módszer az alkotó gondolkodás sajátosságait használja fel, ebből következően a szakértők a felmerülő feladatokat sokoldalúan, sok szempontból megvizsgálják, „körbejárják” és így vélekedésük is megalapozottabbá válhat. A módszert összetett, nehéz feladatok esetében célszerű alkalmazni. Segédeszközként gyakran alkalmazzák az analógiát.

A módszer *előnye*, hogy jól felkészült, nagy tudású szakértők a konferencia hosszabb ideje alatt körültekintőbb véleményt tudnak formálni, mint amilyent általában egy brainstormingon lehet nyerni. A szakértők felkészítése idő- és költségigényes. Ez a módszer egyik *hátránya*, valamint az, hogy a felkészülési idő alatt az egyedi szakértői vélemények előzetesen már oly mértékben közelíthetnek egymáshoz, hogy azok már eleve egy irányba húzhatnak. Hátránya továbbá az is, hogy nehéz olyan szakértőket találni, akik képesek és hajlandóak ebben a munkaigényes folyamatban részt venni.

4.1.2. Az írásban történő szakértői megkérdezés

Az írásban történő szakértői megkérdezés alapszere a *brainwriting* (ötletírás). A módszer hasonlít a brainstorminghoz, azzal a különbséggel, hogy az ötleteket, javaslatokat a szakértők nem mondják el élőszóban, hanem - a kifejtés igénye nélkül - írásban juttatják el az előrejelzést készítőkhöz. A szakértők nem igen kedvelik, mert a munkát „üres lappal” kell kezdeni, ami nehezen indítja el az ötletek sorát.

Ezért gyakran alkalmazzák továbbfejlesztett változatát a *szabad és az irányított asszociációt*. Ez esetben a munkát, az ötletsort mintával kezdik, ami szabad asszociációt (gondolattársítást) indíthat el a szakértőkben. A minta így új ötletekkel egészülhet ki. Az irányított asszociáció

módszerének használatakor különféle szempontokat adnak meg, amelyeket az ötletek, javaslatok leírásánál a szakértőknek figyelembe kell venniük.

Ezeket az eljárásokat önállóan nemigen alkalmazzák, más, a kollektív szakértői megkérdezéseken alapuló előrejelzési módszerekhez kapcsolva viszont elég gyakran.

A írásban történő szakértői megkérdezés *kérdőíves* formát is ölthet. Ez lehet visszacsatolás nélküli és visszacsatolásos.

A visszacsatolás nélküli személytelen kollektív szakértői véleményezést akkor célszerű használni, amikor gyors információra van szükség, vagy igen nagy, több száz fős megkérdezést (pl. közvélemény-kutatást) hajtanak végre valamely jelenség jövőjének lehetséges alakulásáról. Az eljárás jól hasznosítható bizonyos, mindenki számára fontos, szélesebb rétegeket érintő jövőbeni elképzelések, döntések fogadtatásának vizsgálatára is. Ilyen esetben az érdekelt csoportok, rétegek vagy a lakosság tudatosan vagy véletlenszerűen kiválasztott nagyobb számú csoportjának véleményére, reakciójára vagyunk kíváncsiak.

A közvélemény bekapcsolása az elemzésekbe (lásd nem-szakértői módszerek) a jövőkutató számára nemcsak a jövőre vonatkozó ismeretek gyűjtéséhez lehet fontos, hanem lényeges lehet egy-egy előrejelzés felülvizsgálatánál is. A közvélemény bevonása ugyanakkor több problémát is felvet, amelyeket a vizsgálatoknál nem hagyhatunk figyelmen kívül. Ezek a következők:

- a kérdezés módja, tárgya, jellege és formája nagymértékben befolyásolja a megkérdezetteket, azaz a kérdező hatást gyakorol rájuk. Függhet ettől a megkérdezés eredménye is, s gyakran el is döntheti a válaszok milyenségét;
- a közvéleményt igen sok külső és belső hatás, objektív és szubjektív, néha csupán rövid ideig tartó, gyorsan változó tényezők befolyásolják;
- a tudományos vagy a lakossági közvélemény bevonása nagy körültekintést, gondos előkészítést és értékelést igényel.

A visszacsatolásos, személytelen kollektív szakértői véleményezés alkalmazása igen széles körű. Jól használhatók tudományos-műszaki és társadalmi-gazdasági előrejelzések készítésére, valamint széles körű információszerzésre. Előrejelzések ellenőrzésére is bevált. A visszacsatolás a szakértőknek lehetőséget ad eredeti álláspontjuk felülvizsgálatára a többi vezető szintetizált véleményének ismeretében. Ezért hatékonyabb, mint a visszacsatolás nélküli megkérdezés.

A legismertebb visszacsatolásos szakértői megkérdezésen alapuló eljárás a Delphi módszer és a SEER eljárás.

A *Delphi módszer* jelenleg talán az egyik legtöbbet és legszívesebben alkalmazott jövőkutatási módszer, amelyet már az 1950-es években dolgozott ki *O. Helmer* és *T. J. Gordon* az USA-ban a technológiai előrejelzés módszereként. A módszer segítségével feltárhatók a fejlődés jövőbeni fő irányvonalai, a várhatóan bekövetkező események és azok időrendi sorrendje. A *módszer lényege* az adott témában jártas szakemberek több fordulós megkérdezése, a szakértői csoport átlageredményének illetve az eltérő véleményeknek az elemzése. Az egyes fordulók során kapott eredmények visszacsatolásával a szakértőknek lehetőségük van véleményük fenntartására, illetve korrekciójára. Az értekezletszerűen megtartott szóbeli szakértői vélemény-nyilvánítástól alapvetően abban tér el ez az eljárás, hogy a szakértői vélemények összegyűjtése nem személyesen, hanem egy megfelelően megszerkesztett kérdőívsorozattal segítségével, anonim módon történik.

A módszert elsősorban ott célszerű alkalmazni, ahol túlságosan sokrétű, nehezen mérhető és rendszerezhető információ áll rendelkezésre, illetve ahol a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem eléggé tisztázott és a probléma adatsorokkal nem vizsgálható.

A többmenetes módszer az alábbi munkafázisokból áll:

- **az előrejelzés tárgyának megfogalmazása**

Igen körültekintően kell megválasztani azt a témakört, amire az előrejelzés készül, aminek alakulását szakértőkkel becsülsük. Törekedni kell arra, hogy a választott téma a társadalom jövője szempontjából is fontos legyen. A feladat megfogalmazása természetesen annak függvényében történik, hogy milyen célt kívánnak megvalósítani az előrejelzéssel. Az előrejelzési tárgy megválasztása és megfogalmazása ezért a cél világos körvonalazása, kitűzése után történik.

- **a szakértők megválasztása**

Az eljárás alkalmazását és eredményességét nagymértékben befolyásolja a megfelelő szakemberek megválasztása, hiszen a módszer csak akkor használható sikeresen, ha a válaszokat az előrejelzés tárgyának ismerői, szakértői adják. A szakemberek megválasztásánál célszerű arra törekedni, hogy lehetőleg az előrejelzés alapkérdéséhez kapcsolódó különböző szakterületekről és munkahelyekről kérjék fel őket. Igen lényeges a szakértők életkor szerinti megoszlása, a különböző korosztályok lehetőleg arányosan legyenek képviselve.

A felkért szakértők száma változó. Általános tapasztalat, hogy minél képzetesebb és tapasztaltabb szakértőket kérdezzük meg, annál kevesebb szakértői vélemény összegyűjtése is elegendő lehet. Fiatalabb korosztály - például egyetemi hallgatók - esetében megbízhatóbb előrejelzést adhat a nagyobb, mint a kisebb létszámú csoport. Nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a szakértői csoport optimális létszáma 25-30 fő között van. Mindig bizonyos „rátartással” kell dolgozni, mert a szakértők 40-50%-a általában nem küldi vissza kérdőívet, s az alacsony létszámú szakértői csoport véleménye esetleg nem lesz megalapozott. Bizonyos esetekben természetesen el kell térni az ideális helyzettől. Ekkor a szakértőknek sem a létszáma, sem az összetétele nem esik egybe a kívánattal. A szakértők felkérését úgy kell végezni, hogy az egyes szakértők ne tudják, hogy rajtuk kívül kik vesznek részt a munkában. Így elkerülhető ugyanis az előzetes véleményegyeztetés.

- **az első kérdőív összeállítása**

Az első kérdőív általában egy vagy több (de csupán néhány), általános formában feltett kérdést tartalmaz. A szakértőket arra kérik, hogy fejtssék ki véleményüket, hogy *milyen események és milyen várható irányzatok bekövetkezését tartják valószínűsíthetőnek az előrejelzés tárgyaként megjelölt területen*. Ebben a menetben a szakértők gondolatai többé-kevésbé szabadon szárnyalhatnak, és szabad utat engedhetnek az ötleteknek és részben a fantáziának is. Ezek a válaszok szolgálnak majd a további kérdőív-sorozatok alapjául. A kérdés(ek)re adott válaszok feldolgozásával (rendszerezésével) elkészítik a második kérdőívet.

- **a második kérdőív összeállítása**

A kérdőíven az előző fordulóban kapott válaszok összegyűjtése és értékelése alapján kb. 20-30 kérdést tesznek fel a szakértőknek, akiket arra kérnek, hogy *a várhatóan bekövetkező eseményeket (mennyei jellegű kérdés) - pl. mikor válik a tanulás intézményesített keretei között általánosan alkalmazottá a televízió - a kérdőívet megszerkesztők által megjelölt intervallumok valamelyikébe helyezték el*. Az egymás után következő intervallumokat úgy kell kialakítani, hogy azok - mivel a bekövetkezés bizonytalansága az időtengelyen való

előrehaladással általában fokozódik és a szakértőkkel nem becsültetik az események várható bekövetkezési valószínűségét - egyre hosszabbak legyenek.

A várható irányzatokat (minőségi jellegű kérdés) - pl. iskolarendszerű lesz-e az oktatás - a szakértőknek igen-nem értékvétele formájában kell minősíteniük, vagy többértékű válasz esetén sorrendet kell megállapítaniuk. A fejlődési irányzatok igenlésekor - az események jövőbeni alakulásához hasonlóan - a szakértőkkel becsültethető az is, hogy a tendenciák várhatóan melyik időintervallumban következnek be.

A kérdőíven adott kérdésekre adott válaszok értékelése és feldolgozása az alábbi módon történik:

- mennyiségi kérdés esetén a kapott válaszok alapján középértékeket számolnak. Középértékként általában a mediánt választják, azt az évet (vagy időintervallumot), amelynél az esemény korábbi időpontban való bekövetkezését becsülő szakértők száma megegyezik az ellenkező véleményen levő szakértők számával. A véleményyszóródás kvartilisek formájában adható meg. Az alsó kvartilis az az év (időtartam), amelynél egy esemény bekövetkezését eme időpontnál (időintervallumnál) korábbra tevő szakemberek száma az összlétszám egynegyede, a felső kvartilis az az időpont (időintervallum), amelyet szintén a szakértők egynegyedének becslése lép túl;
- minőségi kérdés esetén az értékelés az igen-nem válaszok százalékos megoszlásának számítását, illetve a sorrend megállapítását jelenti. Ha a szakértők s tendenciákat is elhelyezik a különböző időintervallumokba, akkor ezek feldolgozása amennyiségi kérdések összesítésénél megismert módon történik. Az előzőek szerint „kiszámítják” tehát a szakértői átlagvéleményeket.

o a harmadik kérdőív összeállítása

E kérdőíven ismét szerepelnek az előző fordulóban megjelölt események és várható fejlődéstendenciák, továbbá a szakértői válaszok ismeretében számított átlagvélemények, az események jövőbeni bekövetkezési időintervallumának és a tendenciák jövőbeni bekövetkezési valószínűségének (vagy várható bekövetkezési időintervallumának) megjelölésével. A szakértőket felkérjük arra, hogy a szintetizált vélemények ismeretében vizsgálják felül eredeti álláspontjukat, módosítsák azt, vagy alapos indokolással erősítsék meg eredeti véleményüket, ha a közösségi vélemény nem hat rájuk.

A kérdőívekre adott válaszokat az előzőekben megjelölt módon újból feldolgozzák és értékelik. Különös figyelmet érdemelnek azok az események, amelyeknél a szakértői csoport szintetizált véleménye jelentősen eltér az előző fázisban kapott véleménytől, illetve ahol a vélemények erősen szóródnak.

o a negyedik és a további kérdőívek összeállítása

Az egymás után következő kérdőíveken csak azok a kérdések (események és fejlődéstendenciák) szerepelnek, amelyekre adott válaszok között nagy az eltérés. A kérdőívek sorszámaának előrehaladásával a válaszok egyre inkább a csoport szakértői vélemények átlaga körül csoportosulnak. Újabb kérdőívek megszerkesztését, kitöltését, feldolgozását, értékelését addig végzik, amíg minden egyes szakértő válasza között egyetértés nem születik, vagy a kiugró - és meg nem változó - válaszok elkülöníthetővé váltak.

Ha az egymást követő fordulókban az átlagos eltérés változatlan, akkor a további megkérdezés már nem szükséges, mert a szakértők kitartanak véleményük mellett. Ha az átlagos eltérés nulla, akkor a teljes véleményegyezés miatt nem szükséges a megkérdezés továbbfolytatása. Ha a válaszoknak csupán 5-10%-ában van jelentős véleményeltérés, akkor

az azt jelenti, hogy kialakult a csoportvélemény, és megjelentek az attól lényegesen eltérő vélemények, amelyek nem módosultak a csoportvélemény hatására sem. Az eltérő vélekedések további vizsgálata, illetve újabb kérdőívben visszacsatolás útján történő felülvizsgálata lényeges további feladat lehet.

A magyar és a nemzetközi vizsgálatok azt bizonyítják, hogy a szakértői vélemények ésszerű közeledéséhez elegendő 3-5 forduló. Az eredményes alkalmazás érdekében az egyes fordulók között megfelelő (esetleg néhány hónapos) szünetet ésszerű tartani. Ez alatt a szakértők még egyszer át tudják gondolni véleményüket.

○ a szöveges értékelés és összefoglaló

Az összegyűjtött és értékelt ismeretek alapján elkészíthető a kutatott terület jövőbeni fejlődésére vonatkozó szöveges összefoglaló. Ennek alapját természetesen a szakértő csoport átlagvéleménye képezi, de igen lényegesek az eltérő - és a többmenetes megkérdezés során nem változó - szélsőséges vélemények is. Előfordulhat ugyanis, hogy a csoportvéleménytől eltérő, a véleményük mellett kitartó szakértők a csoportátlaghoz viszonyítva jobban megközelítették a jövőbeli valóságot. Ezeket a lényegesen eltérő véleményeket az adott kutatási tárgy előrejelzési variánsainak, vagy - alapvetően eltérő feltételezések esetén - alternatíváinak kell tekinteni.

A módszer *előnyeiként* jelölhető meg, hogy hatékony és viszonylag gyors módját jelenti az előrejelzési információk összegyűjtésének, lehetővé teszi a kisebbségi vélemények érvényre jutását és kiküszöböli a tekintélyvel alapuló meggyőződést. A jól megtervezett és megszerkesztett kérdőív kitöltése a felkért szakértőktől kevesebb erőfeszítést igényel, mint egy konferencián való aktív részvétel, és a szakértő sincs időhöz kötve. Az önellenőrző visszacsatolás, a többszörös visszajelzés megerősíti a szakértőben azt az érzést, hogy munkája más jellegű, tartalmasabb, mint egy „egyszerű kérdőív” kitöltése. A módszer *hátránya*, hogy az eljárással nem kapunk választ arra, hogy az események, tendenciák milyen valószínűséggel várhatók az egyes időintervallumokban; nem ad választ az események, fejlődéstendenciák közötti kapcsolatok meglétére; s arra sem, hogy egy későbbi intervallumban várhatóan bekövetkező események bekövetkezéséhez melyik időintervallumban milyen esemény(ek) bekövetkezése, vagy éppen melyik (melyek) be nem következése szükséges. A Delphi eljárás hátránya az is, hogy a többfordulós eljárás nagymértékben leköti a szakemberek idejét, és néhány forduló után a megkérdezettek esetleg olyan részletes előrejelzési változatok megfogalmazására és véleményezésére kényszerülnek, amelyek kívül esnek közvetlen szakterületükön. E hiányosságokat több módszer, mint pl. a SEER- és a modellezési eljárások közé tartozó kölcsönhatás módszer kiküszöböli.

A *SEER módszert* (System for Event Evaluation and Review - Eseményértékelési és Felülvizsgálati Rendszer) az 1960-as évek végén dolgozták ki az USA-ban a technikai előrejelzések tanulmányozása céljából. A módszer korrigálja a Delphi eljárás néhány hiányosságát, s kiküszöböli alkalmazásának, lefolyásának néhány nem kedvező sajátosságát. Ezek közé tartozik például az, hogy a szakemberek általában nem kedvelik a munkát üres kérdőíven elkezdni. A feladat megértése nagymértékben elősegíthető, ha a szakértők a kitöltetlen kérdőívvel együtt néhány „minta-előrejelzést” is kapnak.

A SEER módszer lebonyolítása két fázisban történik.

Az *első fázisban* a módszer lefolytatói előkészítenek egy minta előrejelzést, azaz egy eseménylistát, amelyet szakirodalom alapján, illetve korábbi szakértői véleményekből állítanak össze. Az eseménylistát a felkért szakembereknek azzal a céllal küldik meg, hogy azt egészítsék ki, illetve értékeljék a szakterületük jövőjére vonatkozó eseményeket

- a szükségesség;
- a megvalósíthatóság;
- az események bekövetkeztének valószínű értéke és időpontja (időintervalluma) szerint.

Az első kritérium szerint a szakértőknek azt kell értékelniük, hogy a megnevezett esemény vagy tendencia bekövetkezése, illetve kialakulása szükséges-e, és ha igen, mennyire tartják azt fontosnak. Általában három kategóriát különböztetnek meg: a szükséges, a kívánatos és a nem kívánatos, de lehetséges események és tendenciák körét. A második kritérium szerint azt kell értékelni, hogy az esemény (tendencia) lehetséges-e, illetve, hogy a megjelölt esemény (tendencia) megvalósíthatóságának van-e esélye. Az értékelés három fokozata szerint a valószínűleg megvalósítható, a biztosan megvalósítható és a nem valószínű, hogy megvalósítható, de lehetséges események (tendenciák) csoportja különíthető el. A harmadik kritérium szerint a szakértőknek arra kell becslést adniuk, hogy az adott esemény (tendencia) melyik időpontban (melyik intervallumban) várható elfogadható valószínűséggel (bekövetkezési valószínűség: 0,2), nagy valószínűséggel (bekövetkezési valószínűség: 0,5) és majdnem bizonyosan (bekövetkezési valószínűség: 0,9). Ez alapján kialakul, hogy mely események tekinthetők szükséges és kívánatos eredményeknek, és mikor várható adott valószínűségi értékkel való bekövetkezésük.

Valamennyi esemény (tendencia) mindhárom szempont szerinti értékelésével megalapozott ismeretek nyerhetők a jövőről. Mivel a szakértők a jövőre vonatkozó állításokat értékelik is, ezért akarva akaratlanul döntési kritériumokat is megfogalmaznak. Ezért a SEER módszer döntés-előkészítő sajátosságokkal is rendelkezik.

A második fázisban általában más szakértőket kérdeznak meg, mint az elsőben. Ekkor a szakértői csoport összetétele heterogén, különböző szakterületek képviselői találhatók meg közöttük. A szakértők feladata, hogy felvázolják az értékelt események közötti kölcsönkapcsolatokat, valamint meghatározzák a kiválasztott alternatív, különböző időtávlatú célok és az ezek megvalósításához szükséges, kívánatos vagy nélkülözhetetlen események rendszerét. Ez alapján lehetővé válik a jelenlegi állapotból a jövőben lehetséges állapotokhoz vezető alternatív utak, az ún. SEER-fa felépítése. Ez tartalmazza tehát a különböző időtávú célokhoz rendelt és kívánatos és szükséges feltételeket jelentő eseményeket. A második fázisban a szakértőkkel személyes konzultációra is sor kerül, amikor az eljárás lefolytatói megbeszélik az eredményeket. Ekkor a szakértők kiegészítéseket is tehetnek.

A módszer segítségével tehát felvázolható(k) a jövőbeli állapot(ok) az események és a tendenciák rendszerén keresztül, s megismerhető a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata. A szöveges beszámoló bemutatja, hogy valamely kiemelt cél eléréséhez milyen részcélok megvalósítása szükséges hosszú, közép- és rövid távon, illetve ezek elérését milyen feltételek biztosíthatják.

A SEER módszer *előnye*, hogy gyors, egyszerű az értékelése; az előre megadott minta-előrejelzés sokat segít az asszociációk és az ötletek megindításában, tisztázza a megvalósulási lehetőségeket, az előrejelzett események közötti kölcsönhatást, valamint a célkitűzéshez szükséges és kívánatos feltételeket. A módszer több elemében kiküszöböli a Delphi eljárás hiányosságait és fogyatékosságait, de egy másfajta „hibát” eredményez. Mivel a második fázisban általában más szakembereket kérdeznak meg, mint az elsőben, bár ez kiküszöböli az időigényes ismétlést, nem ad módot az önellenőrző visszacsatolásra, hiszen eredeti válaszait a többi válasz ismeretében nem az először megkérdezettek korrigálják. Ez a második fázis ugyanakkor lehetőséget ad újabb gondolatok felvetésére és ezek ellenőrzésére is.

4.2. *Participatív jövőkutatási módszerek*

A The Millennium Project keretében összeállított Futures Research Methodology tanulmánykötetben *Jerome Glenn* megállapítja, hogy a modern participatív módszerek a jövőkutatásban már az 1960-as, 1970-es években változatos formákban megjelentek. *Peter Bishop* munkájára hivatkozva közli, hogy a jövőkutatásban széles körben alkalmazzák a csoport-facilitáló technikákat, mint a Charrette, a Syncon, a Jövőkereső konferenciák és a szociálpszichológiából átvett Számítógép közvetítette kommunikáció.

A *Charrette* képszerűen bevezet a participatív módszerek történetébe és tulajdonságába. A charrette francia szó, kis kordét jelent. A 19. században Párizsban a művész és építész hallgatók kis kordén vitték be az egyetemre a munkáikat. A hallgatók gyakran akkor sem tudták befejezni határidőre a terveiket, mint sokszor ma sem tudják. Felugrottak a kordéra, hogy befejezzék a rajzaikat. Amint az országon keresztül mentek az egyetem felé, a parasztok, a kocsmárosok és az arra járók javításokat javasoltak - ide kicsit több pirosat, oda kicsit kevesebb zöldet. Így a munka „charrette design” („kordécska terv”) lett, ami a nagyközönség hozzájárulásaival készült el határidőre. Az építészek ezt az elvet alkalmazva a tervezésbe bevonták a megrendelőiket is. Később, az 1960-as években az USA-ban a *város- és oktatási tervek készítői*, amikor szembetalálták magukat azzal, hogy a polgármesteri hivatal és a lakosság ellentétesen vélekedett, összehozták őket charrette-ben, hogy elősegítsék a jövőnek megfelelő megegyezést.

A SYNCON-t *Barbara Hubbard* és *John Whiteside* dolgozták ki az USA-ban. 1971-ben speciális participatív „folyamatot” hívtak össze, amit SYNCON-nak neveztek el, mert „Synergetic Convergence”-re (szinergia hatásra) törekedtek. A legtöbb SYNCON konferenciát a The Committee for Future vezette élő televízióadások formájában tartották az 1970-es években. A civilizáció általános jövőjével foglalkoztak, néhány kiemelt témára koncentrálnak, mint az űr-program jövője, a technológia és a társadalom, az energia jövője, valamint néhány földrajzilag meghatározott speciális témákra (mint például Los Angelesben a fiatalok etnikai konfliktusai, vagy Jamaica nemzeti tervei).

A *Jövőkereső konferenciát* *Fred Emery*, ausztráliai rendszerelmélet-tudós fejlesztette ki 1960-ban, hogy közös alapokat találjon 30-65 személy számára. A legspeciálisabb Jövőkereső konferenciát *Marvin E. Weisbord* fejlesztette ki az 1980-as évek elején, hogy segítsen abban, hogy nagyon különböző emberek jövővíziókat és stratégiákat tudjanak közösen kidolgozni. Ez a módszer a kis és a nagy csoportos ülések közötti pulzálás miatt hasonlít a charrette-hoz, de szerkesztettebb.

A *Groupware*-t, a számítógép közvetítette kommunikációt (a csoport-együttműködések számítógépes szoftverjét) olyanok részére, akik földrajzilag szétszórtnak vannak és annak ellenére együtt dolgozhatnak, *Murray Turoff* találta ki az 1960-as években az USA Védelmi Minisztériumának ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)-je (mint ismeretes, ez volt az Internet előhírnöke) részére. Turoff a *számítógépes konferenciázást* - a Delphi módszert „helyezve” a számítógépre - „Computer Mediated Communication”-nak nevezte. A számítógépes konferenciázás szoftverjét az 1970-es évek elején vezette be az amerikai közönség számára a Fehér Ház „Ár és Bér Ellenőrző Bizottság”-a. (Ezt továbbfejlesztve hozták létre az Electronic Information Exchange System-t, az EIES-t, aminek üzenő, konferenciázó és osztott adatbázis kapacitásai vannak csoport munkákhoz és vélemény-megszavaztatáshoz).

E módszerek mellett jól ismertek az ún. *futures workshop technikák* (ideértve a QUEST módszert is) és az ún. *public Delphi*.

A következőkben kissé részletesebben ismertetjük a participatív jövőkutatási módszereket.

4.2.1. Charrette

A Charrette gondosan tervezett szemtől-szembe eljárás. *Célja, hogy segítségével nagyon rövid időn belül a társadalom különböző szegmensei között konszenzust alakítsanak ki.* A pre-charrette tervezési szakaszban a fő témát komponenseire bontják, amelyekkel külön csoportok foglalkoznak, és amelyeket időnként visszajeleznek az egésznek. Az egésztől visszajelzések érkeznek a következő kör csoportmegbeszéléseire. A charrette eljárás oda-vissza pulzál a kiscsoporttól a nagy csoportba (vagy az egészbe), amíg általános konszenzust el nem érnek a megadott határidőre. Ekkor az „egész” jelentést készít mindenki számára: a médiáknak, a kormányhivataloknak és a nagyközönségnek, a médián keresztül adva tájékoztatást a végső eseményről (változatról). A charrette mérete változik 50-től 1000 emberig, és tarthat egy naptól két hétig.

A charrette gyakorlati alkalmazásakor először meg kell határozni az *új kutatási irányt*. Ezt felvetheti egy személy vagy csoport, egy kormányzati vagy civil szervezet. A felvezetők viszik a kutatási irányt a kormányzó bizottság (steering committee) elé, miután megszerezték az anyagi forrásokat a vizsgálathoz. A kormányzó bizottság 8-12 olyan személyből áll, amelyeknek van valami közük a kutatási irányhoz. Facilitátor nincs köztük, ők később kapcsolódnak be. Ha a kormányzó bizottságon kívül szükségesek vezetők is, akkor tanácsadó testületet is létrehozhatnak.

Barry Schuttler - aki 50 charrette-ben vett részt - szerint az alábbiak a *kritikus tényezők*:

- a folyamatba vonjanak be a tervezéshez értő döntéshozókat;
- legyen olyan része a tervnek, amelyik folyamatos;
- a döntéshozatalba vonjanak be közösségi rezidenst;
- olyan vezesse a charrette-tervet, aki tisztában van a politikai realitásokkal;
- vegyen igénybe tapasztalt charrette-menedzsert, aki majd az eljárást közvetlenül irányítja.

A pre-charrette tervezési szakasz egy hónaptól egy évig tarthat. Az, hogy hány napig tart a charrette, függ a téma bonyolultságától és attól, hogy hányan vesznek részt benne. 300 ember háromnapos charrette-je átlag 3 hónapos előkészítést igényel, ötnapos 1000 résztvevővel 6-8 hónapot. Az előkészítő időben a kormányzó bizottság hetente találkozik. Ekkor meghatározza a leendő 4-10 beszélgető csoportot, listát készít a kérdésekből; meghatározza, hogy mik a lehetséges alternatívák; embereket talál, akik képviselni fogják a különböző választható szempontokat; az adott kérdésekről összegyűjt minden releváns nézetet; kiválaszt egy csoport-facilitátort, ezen kívül külső jövőkutató szakembereket, konzulenseket, és szükség szerint más szakértő személyeket (pl. pénzügyi vezetőt, PR szakembert, média-tájékoztatót); készít egy kezdő végrehajtási tervet; charrette igazgatót és adminisztrátorokat szerződtet.

A *charrette igazgató* felelős a végső tervért. Reputációja és „tisztasága” a siker feltétele. Ismernie kell a csoport-dinamikát és végig megtartania saját integritását. Tudnia kell nem autoriter módon dolgozni, kezelnie kell a kétértelműségeket, rugalmasnak kell lennie, és szükség esetén be kell avatkoznia a folyamatba. A *bizottság facilitátorainak* ismerniük kell azt a résztémát, amivel majd foglalkoznak. Akit erre kiválasztanak, az tagja lesz a kormányzó bizottságnak. Minden facilitátornak legyen 1-3 konzulense, akik szakemberek az altémában, tudnak válaszolni kérdésekre, és folyamatosan tájékoztatni a bizottságot. A *többi résztvevő* vagy egy bizottsághoz csatlakozik az egész folyamat alatt, vagy rotáció lesz közöttük. Minden bizottságban legyenek fókusz-résztvevők, akik feladatot kaphatnak, hogy segítsék a bizottságot.

A charrette csúcspontja a *jury day* (zsűri nap). Ekkor ismerteti a charrette igazgató az eredményt. A média tájékoztatása nagyon ajánlott. Az újság-tájékoztatás is ajánlott a charrette ideje alatt, de inkább koncentráltan a zsűri napon, úgy, mint egy sajtó-konferencia. A charrette igazgató nem hagy kétértelműségeket, de nem mossa össze a csoportok jelentéseit sem. Fontos, hogy a végső prezentáció holisztikus, integrált és konzisztens legyen, tartalmazzon normatív elképzelést a jövőről stratégiával és általános alkalmazási vázlattevével együtt.

A charrette-ben az a „trükk”, hogy kiküszöböli az „ők” és a „mi” közötti különbségtételt. Nincs kizárás a részvételt illetően, csak a határidő szab korlátot. Ha túl sokáig vitatkoznak konszenzus nélkül, akkor nem készül riport. De, ha a döntéshozók, a magánszemélyek és a szakértők képesek konszenzusra jutni, akkor valószínűleg kedvező lesz a fogadtatás.

4.2.2. Syncon

A Syncon a participatív eljárások közül a leginkább jövőorientált és a leginkább holisztikus. Eredetileg arra tervezték, hogy választ adjon a következő kérdésekre: *milyen jövőn tud mindenki továbbdolgozni, és milyen félreértések tesznek szükségessé új megoldásokat ahhoz, hogy a közös munkálkodás létrejöjjön?* Emberek találkoznak csoportokban, hogy feltárják a jövőt, aztán összejönnek más csoportokkal, hogy együttes jövőt építsenek és integrálják a különböző elképzeléseket. Ha nagyon változatos csoport tud összejönni, megosztják álmaikat, közös alapot találnak, és akkor új felismerések (tudatosság) keletkezhetnek, amelyek az egész folyamatot gyorsíthatják.

Az eljárás tehát *kiscsoporttal kezdődik*, ami beolvad nagyobb csoportba, és végül létrejön a teljes csoport. Ez a folyamat hatalmas előre tervezett *kerékszerű környezetben* jön létre, hangsúlyozva a mai részekre szakadt társadalmunkat. A csoportokat elválasztó falak olyanok, mint a kerék küllői. A *Syncon kerék belső szekciója* - társadalmi szükségletek, alkalmazott technológiák, környezet, termelés, kormány és más területek - képviseli a kultúra, a nemzet és a közösség egy-egy működési területét. A *külső szekciók* képviselik a *jövőlehetőségek növekvő határait* a biológiai evolúcióban, a fizikai tudományokban, az információs fejlődésben, a politikai-gazdaságtani elméletekben, a földön kívül, az emberi természet evolúciójában, a hivatásokban vagy művészetekben, és a meg nem határozott jelenségekben. Ez a három és fél napos eljárás rendszerint élő televízió-adásban történik, számítógépes kommunikációval azok számára, akik nem tudnak jelen lenni a Syncon helyszínén.

Minden Syncon szekciónak van tanácsadója, aki segít ésszerű keretek között tartani a célokat, a szükségleteket és a forrásokat, egy koordinátora, néhány vezető szakértője, és interaktív televíziója, ami összekapcsolja a kerékagyat (a központot) a többi szekcióval, és kommunikál a kívül lévő közösséggel élő televíziózás formájában.

A Syncon megkezdése előtt - amikor a kerék már felépült és a TV-ket beállították - a szekció-koordinátorok megbeszélik, hogy milyen hangnemben kezdjenek. Fontos, hogy optimális alaphangulatot teremtsenek, és, hogy az első másfél nap alatt mindenkiből kihozzák a lehető legjobbat. A másfél nap után lebontják a falak egy részét, ezután két napig nagyobb csoportok beszélgetnek együtt. Végül, az utolsó napon délben minden falat lebontanak, hogy nagy közös beszélgetés alakulhasson ki.

A *Syncon koordinátor* az egész idő alatt nyomon követi az egész folyamatot. A kerék körül jár, beszél a TV-rendezővel, a producerrel és a többi koordinátorral is. A kritikus helyzetek gyakran fájdalmas, tartós konfrontációkat okoznak. Ilyenkor azokat, akik ilyenbe bekerültek, megkérlik, hogy mutassák be vitájukat az „összességnek” az utolsó napon. Lehetséges, hogy a Syncon koordinátor határidőt ad, amikor a vitát meg kell oldaniuk. Előfordul, hogy két szekció résztvevőit „Synconsole” útján összehozzák, ha kölcsönös megbeszélés látszik szükségesnek. A koordinátorokat arra biztatják, hogy legyenek a hallgatóik vezetői és

alkalmazzanak minden lehetséges facilitálási módszert (pl. két csoportot egyesíthetnek, előtte kijelölve egy közvetítőt, a bizottságokat ketté is oszthatják, majd újraegyesíthetik).

Az eljárás alatt rövid (15 perces) bemutatót tarthatnak a bizottságokon belül, hogy a vezetők fontos információkat megosszanak. A Syncon-kerékben 50-500-an tudnak részt venni, de ezek kapcsolódhatnak be telefonon, miközben nézik a televíziót otthonukban. A TV-nézők közvetlen kérdéseket tehetnek fel a kerék bizonyos szekciójához, vagy kérdezhetik a szakértőket, akiktől azonnal választ kapnak. A napi intenzív szellemi munka végén az esti programok - amelyeken a jövőt művészi eszközökkel fejezik ki - szórakozást és ellazulást segítenek, valamint lehetővé teszik a gondolatok rendszerezését.

4.2.3. Jövőkereső konferenciák (Futures Search Conferences)

Ha egy intézmény, egy nemzet vagy egy vállalat felismeri annak szükségességét, hogy szeretné tudni a jövő fejlődési irányait, Jövőkereső konferencia keretében dönthet arról, hogy miként keresi ezeket és a stratégiákat. Mint más participatív eljárásokban, a Jövőkereső konferencián is képviselni kell azokat, akik a legkritikusabb helyzetbe kerülhetnek az új irányok alkalmazásakor, és akikre a legnagyobb hatással lesznek az új irányok. A konferenciák két-három napig szoktak tartani; két facilitátorral és 30-65 résztvevővel szokták megrendezni azokat. A facilitátoroknak érteniük kell a participatív technikákhoz és fontos, hogy érdekelje őket a konferencia intellektuális tartalma és emocionálisan maguk a résztvevők is. A résztvevők legfőbb feladata, hogy közösen meghatározzák, hogy mi a probléma, és mit kellene megoldani.

A konferenciafolyamatnak *öt fázisa* van. Minden egyes fázis három óráig tartson, így az egész program 15 óra két vagy három nap alatt.

1. *fázis: A trend azonosítása.* Meghatározzák a globális trendeket, felírják egy kartonra, és a falra kiteszik. Négy vagy több csoportra oszlanak. Minden csoport készít normatív és nagyon valószínű scénáriókat, amit aztán együtt megbeszélnek. A facilitátorok segítségével meghatározzák a legvalószínűbb scénáriókat.
2. *fázis: A releváns trendek elemzése a hatás szempontjából.* A konferencia megvizsgálja azokat a trendeket, amelyek a konferencia témakörében a leginkább relevánsak. A leginkább releváns scénáriókat kis csoportokba szerveződve megbeszélik, és ismét felírják egy kartonra, és a falra kiteszik. A csoportok újra összejönnek, azonosítják a közös témákat és felépítik a teljes csoportok normatív és legvalószínűbb scénárióit a konferencia témakörében.
3. *fázis: A feladat evolúciója.* A konferencia résztvevői nyílt vitában beszélnek arról, hogy a konferencia témakörében milyen továbbfejlődés várható: hogyan kezdődik valami új, mik annak a fő meghatározó elemei, melyek a külső kapcsolatai, milyen erősségeket és gyengeségeket kell figyelembe venni, hogyan változnak a korlátok időről-időre.
4. *fázis: Jövőtervek/jövődésdesign-ok.* A résztvevők kiscsoportokban azonosítják a témakör leginkább kíváncsatos elemeit (új rendszerek, politikák, tervek, jellemzők, vagy bármiféle más dolog, amit a résztvevők kíváncsatosnak tartanak). A csoportok, amelyek az elképzeléseket megfogalmazzák, nem döntenek azok elfogadhatóságáról. Végül minden résztvevő közösen egy mindenki számára elfogadható scénárióba és jövőtervbe/jövődésdesignba beemeli a kiválasztott elképzeléseket.
5. *fázis: Stratégiák kidolgozása.* Ismét csoportokra oszlanak és megbeszélik, hogy milyen stratégiával lehet elérni az új design-t. Értékelik, hogy a javasolt stratégiák mennyire lehetnek hatékonyak. Ha nincs egyetértés, esetleg visszatérnek a trend-elemzéshez.

Ennél a módszernél telefonálók nem zavarhatják a feladaton dolgozókat. Inkább *közös vízió kialakítására törekszenek*, nem azon vitáznak, hogy kinek van igaza.

4.2.4. Groupware

A groupware összekapcsolja a különböző helyszíneken lévő kutatókat, és hozzákapcsolja őket ugyanahhoz az adatbázis halmazhoz, hogy multi-médiás telekonferenciát lehessen szervezni a kutatók között. A groupware rendszerek lehetővé teszik az e-mailezést (egy-egynek és egy-soknak), megosztják a szerkesztett dokumentumokat, közös adatbázis elérési lehetőségeket biztosítanak, és vizualizálják a munkafolyamatot. Néhány specifikusabb *groupware funkció*:

- a tagok kérdésekre és témákra adott válaszainak összegyűjtése és továbbadása; minden válasz elérhető, ezek új gondolatokat stimulálnak és javítják a gondolkodást;
- elektronikus ötletvihar (brainstorming) ülések és más források határozott kategóriákba szervezése a további elemzéshez;
- a csoport gondolatainak elrendezése grafikusán és térben körvonalazott formában, amihez a csoport tagjai egyénenként hozzáadhatnak, vagy megjegyzéseket tehetnek a kialakuló körvonalakhoz;
- az alternatívák értékelése egy skálán való listán osztályozva olyan kritériumok szerint, amelyeket a csoport alakított ki (ami érinthet több embert, a hatás kiterjedtségét, a politikára való hatás képességét stb.);
- kommunikáció e-mail-lel;
- csoport-szótár kialakítása, hogy létrejöjjön a közös terminológia, ami kiküszöböli a félrekommunikálást;
- hiperhivatkozások képzése a dokumentumok, a témák, a terminusok és a definíciók között, amelyekből a csoporttagok kiválaszthatják a leghangsúlyosabb csomópontokat („node”-okat);
- szimultán együttműködés a közös dokumentum létrehozásában, szerkesztésében és/vagy annotációjának készítésében.

A groupware keretében helyi csoportok ma úgy tudnak működni, hogy azokban nagyon távol lévő egyének is részt tudnak venni.

4.2.5. Futures workshop technika

A Futures workshop technika a kiscsoportos foglalkozásokat állítja a jövő szisztematikus megismerését lehetővé tevő eljárások sorába. Ez a technika - mint participatív és demokratikus előrejelzési eljárás - olyan önálló előrejelzési műhelymunkát lehetővé tevő foglalkozások sorozata, amelyek keretében egy-egy témakörrel egyidejűleg különböző alternatív előrejelzések készíthetők. A foglalkozásokon a résztvevők kiscsoportokba szerveződnek, saját alternatív koncepciójuk alapján megismétlik az egyes előrejelzéseket és értékelik a kialakított alternatívákat. A negatív változatokat és az azokkal kapcsolatos félelmeket a kiscsoportos műhelymunka során „megszelídítik”. A *Futures workshop technika* tehát nemcsak a sokszínű jövő kibontásában és megvalósításában segít, hanem a katasztrófát jelző jövőváltozatok előzetes szubjektív feldolgozásában és elkerülésében is.

Az eljárás főbb szakaszai:

- a résztvevők bevezetése a témául választott témakörbe;
- összpontosított képzelet;

- a közösen elfogadott jövőkép megalkotása;
- a jövő jelenhez kapcsolása;
- stratégiai utak és célok.

A legjelentősebb szakasz a harmadik, *a közösen elfogadott jövőkép megalkotása*, mert ekkor a résztvevők a felfogások hasonlósága alapján partnereket keresnek, és együtt dolgozva, véleményükre és elképzelésükre építve átfogó jövőalternatívákat dolgoznak ki. A csoport egészének közös munkája olyan *jövőmátrix* megalkotására irányul, amely tartalmazza mindazokat az elemeket és jegyeket, amelyeket mindenki fontosnak tart a jövőben.

A Futures workshop technikák nem kényszerítik a résztvevőkre a mások által elképzelt jövőket vagy célokat, csupán segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a résztvevők egy irányított tanulási folyamaton keresztül jussanak el saját jövőképük, céljaik és tevékenységeik megfogalmazásáig. A demokratikus részvételt biztosító módszer serkenti a résztvevőket a kritikai szemlélet alkalmazására (ami elengedhetetlen az új típusú jövőépítéshez), az alternatív jövőképek kidolgozására, valamint a jelen és a jövő közötti kapcsolat megteremtésére. A jövőnek ez a participatív jellegű felépítése nagymértékben hozzájárulhat olyan jövőváltozatok kimunkálásához, amelyeket a kiscsoport résztvevői megvalósíthatónak és megvalósítandónak gondolnak.

A Futures workshop technikák a jövőorientáltság vizsgálattal együtt erősíthetik a jövővel való kommunikációt, közelebb hozhatják a jövőt az egyénekhez, a társadalom jövőalkotó elemeihez, mert a jövőcélok, várakozások és remények összekapcsolódnak a jövőért végzett tevékenységekkel.

4.2.6. QUEST

A QUEST (QUick Environmental Scanning Technique) technika a jövőben várható külső környezeti hatásokat figyeli, és figyelembe veszi azokat az adott szervezet erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és hátrányainak szisztematikus vizsgálatában. Előrelátási technikaként úgy alkalmazható, hogy az eljárásba többlépcsős futures workshop üléseket iktatnak be. Az eljárás öt fő munkaszakaszából áll:

- előkészítés;
- környezetmegfigyelési, elemzési és értékelési workshop;
- közbülső elemzések és jelentések készítése;
- stratégiai elvárásokat kialakító workshop;
- figyelemmel kíséresi (follow up) munkálatok.

Az eljárással intézményi szintű foresight alakítható ki, azaz olyan jövőképek, stratégiák és választások rendszere, amelyeket az illető intézmény vezetősége és munkatársai is elfogadnak és preferálnak. Ők ugyanis részt vesznek ezek kialakításában, megvalósításában és a figyelemmel kíséresi munkálatokban is. A módszer segítségével intézmények, társadalmi csoportok vagy egyének tudatosan alakíthatják a jövőhöz való viszonyukat és a jövőre vonatkozó elvárásaikat. Erre a technikára épül az ún. visionary management, ami egyre jobban terjed mint intézményi előrejelző-előrelátó tevékenységi forma.

4.2.7. Public Delphi eljárás

A Delphi eljárás visszacsatolósos kérdőív sorozatot használ arra, hogy felszínre hozza a résztvevők egymás véleményeire adott reakcióit. Bár a klasszikus Delphi eljárás gondosan előre kiválasztott szakértők véleményének összegyűjtését és feldolgozását végzi kérdőívek

segítségével, a módszer használható a lakosság megkérdezésére is újságon vagy rádión keresztül. A „nyilvános” Delphi eljárások alkalmasak arra, hogy nemzeti elvárásokat (aspirációkat) azonosítsanak. Újság összegyűjtheti, közölheti a kérdőívekre beérkezett válaszokat, és ismételten kiküldheti a kérdőíveket. A kérdőíveket meg lehet beszélni nyilvános rádióban vagy televízióban is. A nyilvános Delphi inkább egy-egy találkozást tesz lehetővé, és gondolatokat hoz felszínre, mint meggyőző személyiségeket állítana a középpontba.

A Delphi a kérdőívek sorozatából áll. Az első kérdőív megjelenhet mint egy újság kolumna vagy felolvassák a rádióban, és a nagyközönséget megkérdezik az országuk jövőjére vonatkozó várakozásokról. Újságban először ismert újságíró felkéri az érdeklődőket, hogy szóljanak hozzá a megadott kérdéshez. Megírja, hogy milyen formában, milyen hosszúságban vár válaszokat, hogyan fog alakulni a visszajelzés, és hogyan épül bele az a következő körbe, milyen gyakran fogják publikálni az újabb köröket, és az eredmény hogyan fogja befolyásolni a nyilvános politikát. A rádióban megrendezett nyilvános Delphi esetében a folyamat a tisztességesnek ismert eltérő véleményűek rádió-beszélgetésével kezdődik. Ehhez telefonon hozzászólhatnak a hallgatók, amire a rádióban lévők azonnal reagálnak. A válaszokat feldolgozzák. A szintetizált vélemény képezi a nyilvános Delphi második körét. Ezt is kinyomtatják az újságban és/vagy beolvassák a rádióban, és azt kéri a közönségtől, hogy értékeljék azokat és adjanak további szempontokat is. Ez a folyamat mindaddig folytatódik, amíg a nemzeti konszenzus kialakul. Ez a konszenzus tartalmazza azokat az elvárásokat, várakozásokat, amelyekben megegyezések születtek és azokat is, amelyekben nem valószínű a megegyezés.

Az eljárás azokat a témaköröket érinti, amelyekben a lakosság jól/rosszul tájékozott, segítve a tervezőket a nemzeti értékek és prioritások azonosításában. A klasszikus Delphi-től abban különbözik, hogy ide mindenki jelentkezhet és a téma közismert. A névtelenséget garantálják.

A számítógépes kommunikáció elterjedésével a *nyilvános Delphi-t lehet elektronikus úton* is megvalósítani. Erre számos példát találhatunk. PhD dolgozatok készítői gyakran használják a nem-szakértői és szakértői vélemények összegyűjtésének ezt a formáját különböző témakörök elemzése és előrejelzése kapcsán (pl. egy-egy régió környezeti állapotának és jövőbeni helyzetének megismeréséhez, a hulladékhasznosítás jövőbeni lehetőségeinek feltárásához, civil közösségek és az Európai Unió kapcsolatának kutatásához).

A *participatív jövőkutatási eljárások általános erőssége*, hogy célokat, stratégiákat és taktikákat együtt alakítanak ki. Gyakran azonban az eljárásokkal kialakított precíz és magas szintű javaslatokat kevésbé precízzé és kevésbé korszerűvé kell változtatni, hogy azokat mindenki elfogadja. A módszerek általános *gyengesége* továbbá a felszínes elemzés, a gyorsaságra és a minél előbbi konszenzus kialakítására való törekvés, valamint azoknak a tisztességtelen befolyása, akik manipulálni akarnak. Sokan nem tudnak könnyen elutazni valahova három napra vagy egy hétre, hogy részt vegyenek valamelyik ülésen. Ezért is kerülnek előtérbe napjainkban az e-mailen keresztüli vélemény összegyűjtés, a groupware különböző formái.

A Syncon elsődleges *erőssége*, hogy nagyszámú ember vehet részt fejlett gondolkodásban, a jövőlehetőségekre gyorsan megtanítják a résztvevőket, együtt megegyeznek bizonyos kíváncsi jövő általános elfogadásáról és arról, hogyan lehet azt megvalósítani. A Syncon résztvevői reálisabbnak érzik a lehetőségeket, hiszen azok megjelennek a televízióban is. A Syncon sokszínűsége törekszik a feldolgozás módját illetően, hiszen felhasznál intellektuális beszélgetéseket, művészi alkotásokat és a telekommunikációt a teljességre törekvő folyamatban. A telekommunikáció révén sokkal szélesebb körűvé teszik mindazt, ami a Syncon-kerékben történik. A résztvevők számának csak a pénzkeret és a képzelőerő képezhet határt. A módszer alapvető *gyengesége* az, hogy sokkal több pénzt és szakértelmet igényel,

mint más eljárások. Ezért nehéz megvalósítani és megismételni. A kommunikációs technikák használata is megfélemlíthet egyes résztvevőket.

A groupware legfőbb *erőssége* a csoport-gondolkodás és a gyors visszajelzés. Az ötletbörzék folyamatában a vélemények erősen divergálhatnak, és ha nem elég gyors a vélemények összegezése, akkor azok erősen szóródhatnak, és parttalanná tehetik a beszélgetést. Az eljárásnak kell biztosítania, hogy a gondolatok alakulásában az intelligencia fokozódjon és tisztuljon.

A participatív jövőkutatási módszerek - gyengeségeik ellenére is - jelentősek, mert mozgósítják a lakosság kisebb-nagyobb csoportját, közelebb hozzák a mindennapok emberéhez a titokzatos jövőt, és rámutatnak arra, hogy egyének, csoportok és mozgalmak képesek arra, hogy tegyenek a jövő érdekében, hiszen tevékenységre, akciókra ösztönöznek. Akkor járunk el helyesen, ha nemcsak a participatív eljárásokat kombináljuk egymással, hanem azok eredményeit beépítjük a tudományos jövőkutatás folyamatába is. E módszerek tehát kiegészítő eljárásai a klasszikus, tudományos módszereket alkalmazó jövőkutatásnak. Sajátos szemléletük folytán gazdagíthatják annak ismerethalmazát és módszertanát.

Összefoglaló gondolatok

A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások és a participatív módszerek alkalmazásával nyert tapasztalataink azt mutatják, hogy *járható út a szakértők és a nem-szakértők, a laikusok bevonása a jövőváltozatok szisztematikus keresésébe*. Nemcsak az igény fogalmazódik meg napjainkban egyre erőteljesebben az ilyen módszerek használata iránt, hanem jobban adott az alkalmazás lehetősége is. Tapasztalataink abban is megerősítenek, hogy a laikusok érettek arra, hogy véleményüket és jövőre vonatkozó várakozásaikat megfogalmazzák, a jövőkutatók pedig nyitottak arra, hogy ezeket a tudományos jövőkutatás eszközeivel feldolgozzák, és beépítsék a jövőalternatívákba. E módszerek szakértőt és nem-szakértőt egyaránt cselekedetekre, tettekre (akciókra) ösztönöznek.

Felhasznált irodalom

1. Bishop, Peter: Monograph of Studies of the Future, University of Houston-Clear Lake, Texas, September 1993
2. Glenn, Jerome C.: Participatory methods, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
3. Glenn, Jerome C.: The Futures wheel, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
4. Kappéter István: Az emberiség képes jóra változtatni a világot, Püski Kiadó, Budapest 2003
5. Nováky Erzsébet: Módszertani megújulás az előrejelzés-készítésben, In: Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban (szerk. Hideg Éva) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998
6. Nováky Erzsébet (szerk.): Jövőkutatás, Harmadik, változatlan kiadás, Aula Kiadó Kft., Budapest, 1999
7. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001

8. Nováky Erzsébet: Kiskunfélegyháza jövője a participatív jövőkutatás szemléletében, Jövőtanulmányok 20. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003
9. Nováky, Erzsébet: Participative Futures Studies, In: Nováky, Erzsébet, Fridrik, Szabolcs, Szél, Bernadett (Eds): Action for the Future (Budapest Futures Course 2003), Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 2004, pp. 64-72 (megjelenés alatt)
10. Slaughter, Richard: Assessing the QUEST for Future Knowledge, Futures 1990/2.

HAZAI JÖVŐORIENTÁLTSAĞ VIZSGÁLATOK

Budapest, 2004. április 18.

A jövőorientáltság egyének, társadalmi intézmények és vállalatok/vállalkozások jövőhöz való viszonyának fontos mutatója, amivel jól jellemezhető egy társadalom jövőformáló ereje.

A jövőorientáltság kérdésköre és annak vizsgálata hazánkban az 1990-es években, a demokratizálódás talaján vált különösen jelentőssé. Ekkor kapott ugyanis fokozódó szerepet és teret az egyéni és az intézményi döntéshozatal a társadalom működésében. A Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutató Kutatóközpontjában 1992 óta folyamatosan végzünk jövőorientáltság vizsgálatot a hazai lakosság - különösen a fiatalok (főleg egyetemisták) - körében. Vizsgáltuk emellett azt is, hogy milyen a hazai nagyvállalatok és az információs társadalom szempontjából jelentős szolgáltató vállalkozások jövőhöz való viszonya.

Fogalmi kérdések

A jövőorientáltság fogalma az 1930-40-es évek szociálpszichológiai kutatásaiban, a fejlődés-, a személyiség-, munka- és társadalomlélektani kutatásokhoz kapcsolódva jelenik meg először: a kutatók a fiatalok érzelmi és intellektuális fejlődését vizsgálva keresték az időperspektíva és a jövőperspektíva motivációs háttérét és összetevőit. E tekintetben Piaget és Lewin munkássága emelendő ki. Mindketten fontos jelentőséget tulajdonítanak a kognitív megismerésnek. Piaget a jövőbe vetített események oksági összefüggéseinek és azok időbeli sorrendjének (történelmiségének) fontosságát, Lewin pedig a motiváló és cselekvésszabályozó aspektus jelentőségét hangsúlyozza. A Lewin által bevezetett „pszichikus tér” összekötő szerepet tölt be, mintegy hidat alkot az egyén emlékekben, élményekben megjelenő múltja és jelene, valamint a célokkal, reményekkel, vágyakkal és félelmekkel teli jövője között. A célok kitűzése, azok megfogalmazása mozgósító erővel bír a jelen cselekedeteire, ugyanakkor a jelenbeli cselekedetek közelebb vihetnek a korábban kitűzött célokhoz, vagy eltávolíthatnak azoktól.

A jövőorientáltság fogalma a jövőkutatói szakirodalomban először negatív formában jelent meg. Alvin Toffler a Future Shock című, 1970-ben megjelent könyvében írta le először ezt a jelenséget mint az egyén túlstimulálására adott válaszreakcióját. Toffler a jövősoikk problémáját az 1960-as évek amerikai társadalmában fedezte fel akkor, amikor az ipari és a fogyasztói társadalom a virágkorát élte, de az egyén szintjén már megjelentek a nap mint nap folyamatos alkalmazkodást követelő változtatási kényszerek. Minthogy ezek a változások felkészületlenül érték az amerikai társadalmat, ezért az a jövőorientáltság helyett jövősoikkal reagált a jövő hirtelen jelenné válására.

A negatív jövőorientáltság, a jövősoikk Toffler szerint abban foglalható össze, hogy a jövő megpróbáltatásai túlterhelik az egyént, a túl sok és új környezeti inger hatása alatt az egyén összeomlik, pánikba esik, döntésképtelen lesz. Ha az egyén idegen kulturális környezetben kénytelen élni, akkor összeomolhat adaptációs képessége is. Az új kulturális környezethez való alkalmazkodás képtelensége kultúrsokkot válthat ki. Az egyén az információs túlterhelés következtében döntési stresszbe kerül, ami nem növeli, hanem ellenkezőleg, csökkenti előrelátási képességét is. A környezetből folyamatosan érkező és az egyén alkalmazkodó képességét rendszeresen próbára tevő ingerekre az egyén elutasítással, visszahúzóddással, félelemmel, kimerültséggel, betegségbe meneküléssel vagy erőszakkal is reagálhat. Ha ez a fajta egyéni magatartás tömegessé válik, akkor társadalmi szinten is megfigyelhetővé és

érthetővé válik a jövősök a lelki betegségek népbetegséggé válásában, a drogok és a kábítószeresek használatának tömegessé válásában, az irracionális terjedésében és a társadalom kormányozhatatlanná válásában.

Toffler könyvének nemcsak az az üzenete, hogy a változások károsak, mert kimerítik a társadalom adaptációs képességét, hanem az is, hogy a változásokhoz való pozitív viszony kialakításával (jövőre orientáltsággal) fel lehet készülni a változásokra, és azokkal együtt is lehet élni. Ezt azért tartjuk fontosnak hangsúlyozni, mert *térsgünkben inkább a változtathatatlanság (vagyis a nem változás) egyéni és társadalmi problémái váltak nyomasztóvá*. Jövőkutatókként ezért gondoltunk arra, hogy a változásokhoz, a jövőhöz való pozitív viszonyt is meg kell ragadnunk, mert anélkül nehezen értelmezhető a megváltozni kívánó társadalmunk, és annak jövőjével sem tudunk elmélyülten foglalkozni. A változásokhoz, a jövőhöz való pozitív viszony tartalmára alkottuk meg a jövőkutatásban első között a jövőorientáltság fogalmát.

A jövőorientáltság - kizárólag - az ember tulajdonsága és képessége, ami lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai is. Az embernek van múltba tekintő történelmi szemlélete, de van jövőszemlélete is, ami jövőorientáltságában fejeződik ki. A jövőorientált ember döntéseit és cselekedeteit inkább jövőbeni szándékai, céljai és vágyai vezérlik, mint múltbeli tapasztalatai. Tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja.

A jövőorientáltságot a pszichikai/pszichológiai tényezőkön (pl. egyéni attitűdök, az egyén teljesítménymotivációja és terhelhetősége, az alkotó gondolkodásra és a jövőorientált szemléletre neveltség) kívül biológiai tényezők (pl. speciális emberi agyi struktúrák) és társadalmi tényezők (pl. a civil társadalom fejlettsége, a társadalmi, gazdasági és politikai helyzet szilárdsága illetve labilitása, a változásokban való részvétel kényszere) is befolyásolják.

Kutatásaink bizonyították, hogy a jövőorientáltság négy összetevővel jellemezhető: a jövő iránti érdeklődés, a jövőről való gondolkodás, a jövő érdekében végzett tevékenységek és a jövőre vonatkozó várakozások. A jövő iránti érdeklődéssel tárható fel, hogy milyen az ember legkezdetlegesebb viszonya a jövőhöz, a jövő mennyire érinti meg őt, és a jövő beletartozik-e az érdeklődési körébe vagy sem. A jövőről való gondolkodás már fejlettebb viszonyt feltételez a jövőhöz, hiszen ekkor a jövő irányába mutató tudatos gondolkodásról van szó. Az érdeklődés és a gondolkodás csak passzív jövőviszonyt fejez ki. Az ilyen tulajdonsággal rendelkező egyén jövőorientáltsága passzív, míg a jövő érdekében végzett tevékenységek aktív viszonyt alakítanak ki a jövőhöz. A várakozások, az elvárások természetes velejárói a jövőorientáltságnak, különösen a passzív jövőorientáltság egyik megjelenési formája.

A jövőorientáltság nemcsak a jövőhöz való passzív és összetett, aktív viszonyban jelenik meg, hanem különböző összetevőinek eltérő mértékű meglétében vagy hiányában, sőt az összetevők közötti nem tudatos és diszharmonikus viszonyban is. A jövőorientáltságot befolyásoló biológiai, pszichikai és társadalmi okokból adódó jellegzetességek gyakran nem magától értetődően különülnek el, ezért célszerű ezt empirikusan vizsgálni, s a jövőkutatás (és a szociológia) gyakorlatában jól bevált *kérdőíves megkérdezés* módszerét alkalmazni.

Hazai empirikus vizsgálataink

Az 1992-ben végzett első vizsgálatunk megkérdezetteit a jövőorientáltság szempontjából várhatóan egészségesek és a jövőhöz való viszonyukban zavart pszichiátriai betegek képezték: a mintát jövőkutatók, közgazdaságtudományi egyetemi hallgatók, pszichiáterek, pszichiátriai gondozók, pszichiátriai gondozott depressziós, hisztériás és szkizofrén betegek, 40 évnél idősebb egyetemi diplomások és érettségivel nem rendelkezők, valamint szervezett átképzésben részt vevő mérnök-közgazdász hallgatók alkották.

A jövő iránti érdeklődéssel arra kerestünk választ, hogy a megkérdezett miért érdeklődik a jövő iránt, és mit gondol: mások miért érdeklődnek a jövő iránt. *A jövőről való gondolkodás* keretében azt vizsgáltuk, hogy a megkérdezett miért gondolkodik saját jövőjéről, miért gondol mostanában többet a jövőjére, miről (család, lakóhely, ország, világ) gondolkodik inkább, és milyen időtávokban gondolkodik. *A jövő érdekében végzett tevékenységek* kérdéskörben arra voltunk kíváncsiak, hogy a megkérdezett mit tesz a saját jövőjéért, mit tesz a szerettei jövőjéért, mit tesz azért, hogy 10 év múlva jobb legyen a helyzet a lakóhelyén, az országban és a világban. *A jövőre vonatkozó várakozások* kérdéskörrel azt tudakoltuk, hogy a megkérdezett hogyan fog élni 10 év múlva, hogyan fognak élni a megkérdezett szerettei 10 év múlva, milyen lesz a helyzet 10 év múlva a lakóhelyén, az országban és a világban, várható-e néhány konkrét esemény bekövetkezése.

A 10 csoport vizsgálata alapján kellemes meglepetés volt számunkra, hogy a depressziós ideggondozottak kivételével minden csoportban majdnem mindenki azt válaszolta, hogy *érdekli őt a jövő*. Ésszerű feltenni, hogy az egészséges ember számára a jövő iránti érdeklődés természetes adottság. A jövő iránti érdeklődés indoklása gyakorlatias: a család és a gyermekek kötik az embereket elsősorban a jövőhöz, ezen kívül az, hogy tudni szeretné, mi lesz; az anyagi, gazdasági helyzet és a kíváncsiság játszanak még szerepet. Azaz a mindennapi élethelyzetek hazánkban is meghatározói a jövő iránti érdeklődésnek. A jövősökra utaló okok - félelem, felgyorsult változások, bizonytalanság, munkanélküliség - is jelen vannak, de nagy gyakorisággal csak a lelki betegeknel, a 40 év felettieknel és a miskolci mérnök-közgazdászoknál fordulnak elő. A megkérdezett közgazdaságtudományi egyetemi hallgatóknak nincsen gyakorlatias jövőtudata, ez a felnőtté válás folyamatában alakul ki. Őket foglalkoztatja leginkább az egyéni jövő alakításának, befolyásolásának igénye, a tanulás is ebből a szempontból fontos a számukra.

A jövőért végzett *tevékenységek* között első helyen a munka és a tanulás/továbbképzés áll (ezért *a jövőhöz való viszony legfontosabb indikátora a munka és a tanulás*), de fontos szerepet tulajdonítanak a környezet védelmének, valamint az erkölcs és az értékrend alakításának is. Sokan semmit sem kívánnak tenni szeretteikért, ennek ellenére arra számítanak, hogy azok mégis jobban élnek majd. Szinte kivétel nélkül mindenki az 1-10 éves időtávot tartja számára a legérdekesebbnek, erről gondolkodik a legtöbbet. A távoli jövő elsősorban a pszichiáterek és a jövőkutatók számára fontos.

Jelentős az a megállapításunk, hogy *a jövőorientáltságban az iskolai végzettség mentén képzett csoportok között vannak lényeges különbségek*. Az érettségivel való rendelkezés éles határvonal a tekintetben, hogy a továbbképzés és a tanulás, valamint a gyermekek nevelése és iskoláztatása fontos-e a jövő alakítása szempontjából. Az alacsony iskolai végzettségűek és a passzív jövőorientáltak másoktól, mások számára vagy máshol várják a jobb jövőt, ami a jövőorientáltság belső zavarára utal.

Az 1995-ben végzett adatfelvétel 1000 fős reprezentatív mintán készült. Válaszadóink többségének - 50-70%-nak - *bizonytalan és ellentmondásos a jövőhöz való viszonya*. Tipikus felfogás az, hogy az emberek nemigen foglalkoznak a jövővel annak ellenére, hogy úgy vélik, sorsuk alakulása tőlük függ. Sorsukat nem nagyon tudják befolyásolni, de ennek ellenére többé-kevésbé bíznak a jövőben, vagy félnek a jövőtől. A fő ellentét aközött feszül, hogy ugyan az egyéntől függ a jövője, de a sorsát mégsem tudja befolyásolni. Ez az ellentmondás stressz helyzetet is tükröz: a *jövősök*, ami kb. 20%-ban lehet jellemző válaszadóinkra. A *valódi, jövőre orientált szemlélet*, amikor az egyén foglalkozik a jövővel, jövője tőle függ, és sorsát tudja befolyásolni is, továbbá nem fél vagy bízik a jövőben, is csak 15-25%-ban jellemző. A jövővel kapcsolatos problémák, veszélyek mérséklését és elkerülését jelentő technikákkal a leginkább a magasabb jövedelműek vannak felfegyverkezve.

Az emberek a boldogabb jövő érdekében leginkább *többet dolgoznak és a családjukkal törődnek, vagyis tevékenységükben munka- és családcentrikusak*. Kb. 10%-uk semmit sem tesz és további 10%-uk pedig nem tudja, hogy tesz-e valamit a jövőért.

Ez a vizsgálat *az iskolai végzettség mellett a jövedelmi helyzet* jelentős különbségeit hozta felszínre. A csak 8 általánost végzettek döntően semmit sem tesznek, illetve nem tudják, mit tehetnének. A *szakmunkások és a középiskolát végzettek* többet dolgoznak és a családdal törődnek, a *főiskolát és egyetemet végzettek* ezen kívül még az egészségükkel is törődnek és más egyéb tevékenységeket is végeznek. Az *alacsony jövedelműek* még többet dolgoznak vagy semmit sem tesznek, az *átlagos jövedelműek* még többet dolgoznak és a családdal törődnek, a *közepes jövedelműek* a több munka mellett az egészségükkel törődnek kiemelkedően, a *magas jövedelműek* pedig elsősorban tanulnak, és egyaránt fontosnak tartják a családdal való törődést, az anyagiak gyarapítását és a semmit sem tevést. Úgy véljük, hogy *azok az emberek a jövőre orientáltak, akik többfelét tesznek a jövőért*. Ezek a középiskolai vagy magasabb iskolai végzettséggel, a közepes vagy annál magasabb jövedelemmel rendelkezők között találhatók.

Válaszadóink igen bizonytalanul vélekednek az anyagi helyzet és a boldogságuk jövőbeni alakulásáról. Egyharmaduk optimista, egyharmaduk pesszimista és szintén egyharmaduknak nincs véleménye. *A boldogság megítélésében némileg kedvezőbb a kép.* 40% körül van azoknak az aránya, akik úgy vélik, hogy boldogabbak lesznek 10 év múlva és csak közel 20%-ban nem bíznak boldogságukban.

A közgazdász hallgatók körében az ezredforduló után végzett felmérésünk azt mutatja, hogy *új tevékenységi formák* jelennek meg a jövőépítés érdekében. Ilyenek pl. az egészség megőrzése, a takarékoskodás, a kapcsolatok keresése és építése, a személyiségük fejlesztése és a felelősségteljes viselkedés, a másokon való segítség, a társas életet generálása és a mozgalmakban való részvétel. A fiatalok megújuló szemlélete biztosíték lehet arra, hogy ők komolyan kívánnak részt venni a jövő formálásában.

A hazai vállalatok körében végzett empirikus felméréseink (1997, 1998) azt mutatják, hogy a vállalatvezetők egyharmada 1-3 éves időtávban gondolkodik és a fogyasztói piacra orientálódik. A távlati elképzelések szempontjából legfontosabb a rugalmasság, az offenzivitás, a vállalati imázs és a gyors megtérülés. Az előrejelzések felhasználása igen széles körű, bár sajnálatos, hogy az előrejelzés-készítésben nem használják a korszerű eljárásokat, hanem leginkább a szakmai megbeszélést, a szakértők megkérdezését és a trendextrapolációt, valamint a brainstormingot és más intuitív módszereket alkalmazzák. A vállalatvezetők úgy gondolják, hogy a felső vezetés főként azzal képes a vállalat jövőjét alakítani, ha részt vesz a vállalati stratégia kialakításában. A vállalatvezetők kétharmada szerint a jövőorientált vállalatra leginkább az jellemző, hogy rendelkezik vállalati stratégiával, krédóval, visionnal és missionnal, rugalmas és folyamatosan továbbképi munkatársait. A vizsgálatok alapján azt állapíthatjuk meg, hogy *a hazai vállalatok többé-kevésbé jövőre orientáltak*, és vezetőik döntései és cselekedetei jövőkonceptiókra, jövőképekre (vision-ökre) épülnek.

Összegezés

Hazai empirikus vizsgálataink ismeretében elmondhatjuk, hogy *a hazai lakosság jövőhöz való viszonya változott az elmúlt 10 év alatt*. Bár bővült a jövőért végzett tevékenységek köre, ugyanakkor nem erősödött kellően az azok erejébe, a jövő befolyásolásának lehetőségébe vetett hit. A társadalom erős jövőorientáltsága nélkül pedig nehéz alkalmazkodni a változásokhoz.

ESZKÖZÖK, MÓDSZEREK A JÖVŐ MEGISMERÉSÉHEZ

2004

Napjainkban különböző eszközökkel és módszerekkel ismerhetjük meg a jövőt. A jövő megismerésének tudománya, a jövőkutatás csak a 20. században formálódott ki, és tudományos módszerei is ekkor fogalmazódtak meg. A jövőkutatás mint tudomány létrejötte előtt is foglalkoztak az emberek jövőre vonatkozó elképzelésekkel, pl. mágiák, tabuk, jóslatok, mítoszok, sci-fi, utópiák és horoszkópok formájában. Az emberek és kisebb-nagyobb csoportjaik ugyanis mindig is kíváncsian fordultak a jövő felé, meg akarták ismerni a még nem létező, ismeretlen jövőt. Az emberek kapcsolata a jövővel folyamatosan alakult ki, és vált egyre összetettebbé és differenciáltabbá, hiszen az ember nem csupán megismerni akarta az ismeretlent, hanem törekedett annak befolyásolására is.

A jövő megismerésének nem-tudományos eszközei és a jövőkutatás mint tudomány módszertani tárháza, a tudományos módszerek egymás mellett léteznek korunkban is. Ezek az eljárások kielégítik az emberek ismeretlen utáni kíváncsiságát, és segíthetnek azoknak a cselekvéseknek a megtervezésében és gyakorlásában is, amelyek a jövőt jobbra, kellemesebbé tehetik. Nincsen semmi csodálkozni való azon, hogy ezek az eszközök és módszerek ma is egyidejűleg léteznek, hiszen az emberek és különböző csoportjaik más-más módokat ismernek és használnak, más-más eszközökben-módszerekben hisznek, más-más eljárásokat tartanak eredményesnek a jövő megismeréséhez és befolyásolásához. Nem lenne szerencsés, ha a tudományos módszerek képviselői arra törekednének, hogy száműzzék a nem tudományos eszközöket. Még nagyobb hiba lenne azt a látszatot kelteni, hogy a tudományos jövőkutatás éppen olyan mértékben bizonytalan értékű, mint a nem tudományos megközelítések.

Nem tudományos eszközök

Az ősi társadalmakban az emberek illuzórikus eszközökkel, *mágiakkal* próbálták befolyásolni a természetet, hogy természetközeli (természetfüggő) tevékenységük kimenetele minél kedvezőbb legyen. Próbálták leküzdeni a reális eszközök korlátait is, és ezért *tabuk* formájában különböző tiltásokat fogalmaztak meg, amelyekkel megelőzni próbálták a rossz dolgok, a nem kívánatos jelenségek kialakulását. Ha az összefüggések láncolatát nem is értették világosan, a tapasztalat alapján sokszor jól következtettek arra, hogy milyen magatartásukkal mit érhetnek el, és milyen jelenségekből következtethetnek arra, hogy menekülni kell, vagy pedig előre lehet menni. Az emberek a *jóslatokkal* már közvetlenebb kapcsolatot alakítottak ki a jövővel, de a hangsúly még itt sem tevődött át közvetlenül a jövőre. A múlt embere nem a jövőt vizsgálta, hanem azokat a rendkívüli helyzeteket (háborúkat, csatákat) vagy más katasztrófa jellegű eseményeket, amelyek kimeneteléről nem voltak biztos ismeretei. Nem tudták eldönteni, hogy ezek megtörténnek-e, vagy pedig elkerülhetők. Ezért jósokhoz fordultak. A jósoknak másoktól eltérő ismeretei voltak, ugyanakkor belső intuitív képességgel is rendelkeztek, ezért képesek voltak a különböző jeleket nemcsak megvizsgálni, hanem értelmezni, és ezekből következtetni is. Lehetőségeket, alternatívákat mérlegeltek, és gyakran többértelmű jóslatokat fogalmaztak meg. A *mítoszok* keletkezése arra vezethető vissza, hogy a primitív embernek igénye volt arra, hogy megpróbálja létezését megmagyarázni, a világ dolgairól véleményt formálni, és ezeket az ismereteket valamilyen módon elrendezni.

A tabuk, a mágiák, a jóslatok és a mítoszok funkciójának magasabb szintre emelését és szintézisét a *vallások* kialakulása jelentette. A vallási tanítások rendszerében benne van a múlt, a jelen és a jövő, és a különböző idősíkok, idődimenziók harmonikusan kapcsolódnak össze. A vallások teljes lét- vagy világmagyarázatok, ezért azokban a múlt (a keletkezés, a teremtés) és a jövő (a földi élet utáni élet) nem evilági természetűek. A vallásos jövő olyan nagy ívű, hogy abba nemcsak az egyén, hanem a társadalom és az egész világ jövője belefér. A vallásos jövőképek és -felfogások a jövő bizonytalanságától való félelmet a vallásos életvitel előírásainak megtartásával kívánják csökkenteni, a végső jövőt (a mennyországot, a paradicsomot) mint célt, mint tetteink jutalmát vagy büntetését írják le.

Az evilági jobb életéről, az emberi együttélés jobb rendjéről való álmodozás és elmélkedés az *utópiákban* öltött/ölt testet. Az utópiák az ókortól kezdve különböző korszakokban egyaránt létező szellemi alkotások, de születésüknek a nagy történelmi változások előtti várakozások időszaka kedvez leginkább. Az utópiák eredetileg az ideális társadalom tablószerű képét írják le. Ezt a társadalomképet vagy távoli és/vagy nem létező helyre vagy távoli jövőbe helyezik. Az utópiák - bár a fennálló társadalommal ellentétes társadalomképet tükröznek, mégis - sok szállal kötődnek ahhoz a társadalomhoz és korhoz, amelyben szerzőjük él. Kötődésük megnyilvánul a felismert problémákban, a jövőkép részleteiben, és abban, hogy mit tartanak jónak és rossznak. Az utópikus társadalmak azért minősülnek utópiáknak, mert a jövő társadalmát a jelen teljes tagadásaként írják le, olyan végső állapotként, amelyben tökéletes a harmónia, részletesen leírják, de nem foglalkoznak azzal, hogy az ideális társadalom megvalósítható-e, és hogyan, vagy elkerülhető-e a másfajta, de rossz társadalom. A jelent és a jövőt tehát nem kötik szervesen össze.

A jövő megjelent a művészetekben, a képző- és filmművészetben, az irodalomban és a zenében is. A jövőkutatással két fő formája hozható közvetlen kapcsolatba: a futurizmus és a tudományos-fantasztikus irodalom. A *futurizmus* fő jellemzője a jövőre irányultság, a múlt örökségének elvetése, a térbeli és az időbeli változások egyidejű, több sík egymásra vetítésével való kifejezése. Azért tagadta meg a múlt egész művészeti és kulturális örökségét, mert a jövőre hivatkozva tartotta fontosnak az emberek teljes átnevelését. A *tudományos-fantasztikus irodalom (sci-fi)* elsősorban a tudományos-technikai fejlődés talaján született olyan irodalom, amely az adott kor tudományos ismeretei bizonyított tételeinek és hipotéziseinek köréből kilépve, de azokat továbbgondolva fogalmaz meg „fantasztikus” állításokat, eseményeket. Lemond a bizonyítás (verifikálás) igényeiről. A tudományos-fantasztikus irodalom eseményei gyakran a távoli térben és időben játszódnak. Más esetekben a mai fejlődési trendek „végzetes” következményeinek felvázolására vállalkoznak. A leírtak valóra válásának későbbi lehetősége nincsen teljesen kizárva, tényleges bekövetkezésük bizonyítása azonban nem követelmény.

A tudományos-fantasztikus művek (mint a jövőbelátás sajátos termékei) kapcsolódnak a tudományhoz, gyakran tudósok írják azokat. A sci-fi területén megjelenő elgondolások, ötletek gyakran inspirálóak lehetnek az alapkutatások területén is, de a sci-fi mindig is irodalmi műfaj volt, és most is annak tekinthető. A sci-fi tehát nem része a jövőkutatásnak, de a jövőkutatás sem tekinthető a sci-fi akadémiailag legalizált formájának, még akkor sem, ha a sci-fi írók is a jövőről gondolkodnak, és lehetséges megoldásokon törik a fejüket.

A jövővel való foglalkozás sajátos formáját, eszközét adják az ún. *jövőmozgalmak*, amelyek a különböző jövők megkeresésében és választásában segítenek eligazodni. Nem mindig jelennek meg önállóan, hanem más, pl. a környezetvédő és a békemozgalmakhoz kapcsolódnak, hiszen hasonlóak azok a célok, amelyekért e mozgalmak szerveződtek. A jövőmozgalmak keretében megtanulható, hogy miként lehet kézben tartani, esetleg irányítani a változásokat és a változtatásokat.

A jövő megismerését szolgáló nem tudományos eszközöknek ma is megvan a helye a gondolkodásunkban és a cselekedeteinkben. A ma embere is gyakran ezekből merít erőt ahhoz, hogy a változásokkal teli világban megtalálja a lehetséges válaszokat, köztük a legkedvezőbb választ a jövő kihívásaira. Nem véletlen, hogy ma szinte minden színes lapban közölnek horoszkópokat. Társadalmi igény, amit ezek az újságok kielégítenek.

A jövőkutatás tudományos módszerei

A jövőkutatás mint tudományterület feladata a kettős bizonytalanság formájában megjelenő bizonytalanság csökkentése. Bizonytalanság (ún. lételméleti bizonytalanság) adódik abból, hogy vajon a sok lehetséges jövőváltozat közül melyik alakulhat ki, és bizonytalanság (ismeretelméleti bizonytalanság) van abban a tekintetben is, hogy miként értékeljük a kialakuló jövőváltozatokat. A múlttal és a jelennel kapcsolatban csak ez az utóbbi bizonytalanság a jellemző, de napjaink történelmi kutatásai azt mutatják, hogy gyakran „még a múlt is változik”, ahogyan egyre több ismeretet szerzünk korábban bekövetkezett történelmi helyzetekről, amellet, hogy változik az értékítéletünk is.

A jövővel kapcsolatos bizonytalanság az előrejelzési módszerekkel mérsékelhető. Mindenekelőtt a *matematikai-statisztikai eljárásokon alapuló előrejelzési módszerek* bizonyultak kézenfekvőknek az előrejelzések készítéséhez. Már a 20. század első harmadában ezeket alkalmazva keresték a folyamatokban fellelhető szabályszerűségeket, tendenciákat. Vizsgálták, vajon megismétlődnek-e a történések, létrejönnek-e ciklusok, és ezek ismeretében jelezték előre a gazdaságban várható változásokat. Az egyszerűbb matematikai-statisztikai módszereket és azok fejlettebb változatait (trendek, regressziós függvények, S-görbék, burkoló görbék) ma is használják előrejelzések készítésére, de kizárólag stabil, változatlan viszonyok feltételezése esetén.

A *kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások* (a Delphi eljárás, a SEER módszer, a brainstorming - ötletroham, a brainwriting - ötletírás) az 1950-es évektől kerültek be a jövőkutatás módszertani arzenáljába. A szakértők felhalmozott ismereteinek, rendszerszerű gondolkodásának, kreativitásának, intuíciójának szisztematikus felhasználása segítette feltárni a fejlődés fordulópontjait, a minőségi változásokat, azaz a jövő lehetséges új útjait és pályáit, valamint az eligazodást a jövőről alkotott sokféle információban.

Napjainkban fokozott jelentősége van azoknak az eljárásoknak, amelyek segítségével a jövő „kitalálásába” a tudományos kutatók és szakértők mellett bevonhatók az ún. laikus résztvevők is. A modern ember ugyanis a korábnál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, megnövekszik a személyes és a társadalmi jövőalakítás (foresight) jelentősége (lásd a márciusi számban Kovács Bence anyagát). Növekszik az egyén szerepe és részvétele a jövő alakításában, fokozódik a jövővel való foglalkozás participatív jellege (lásd erről Nováky Erzsébet tanulmányát a 2003. novemberi számban). Erőteljesebben artikulálódhatnak az egyéni és a csoportvárakozások. Új módszerek használata válik szükségessé, így jelentős szerepet kapnak az ún. jövőorientáltság vizsgálatok (lásd a következő számban) és a futures workshop technikák. Ez utóbbiak a kiscsoportos gondolkodást helyezik előtérbe (lásd Kappéter István tanulmányát), lehetővé téve a problémás helyzetek és a jövőfélelmek megbeszélését.

A *modellezési eljárások* (az analógiát hasznosító módszerek, a morfológiai elemzés, a rendszerdinamikai eljárás, a kölcsönhatás módszer, a káoszelmélet és a szcenárió módszer) megteremtik a kapcsolatot a matematikai-statisztikai és a szakértői eljárásokkal készített előrejelzések között, és segítik a közöttük levő ellentmondások kiküszöbölését. Lehetővé teszik különböző rendszerek közötti analógiák keresését, és a komplex rendszerek részrendszerei és elemei közötti kapcsolatok logikai és számszerű feltárását úgy, hogy lehetővé

válí az új kapcsolódások figyelembevétele is. A káoszelmélet logikája szerinti káoszszámításokkal vizsgálható az idősorok stabilitása, illetve instabilitása, és előrejelezhető a jelenségek jövőbeni viselkedése. A stabil és instabil időszakokban egyaránt alkalmazható szcenárió módszer a kritikusan instabil tényezőkre helyezi a hangsúlyt és a jövővel kapcsolatos bizonytalanságot a lehetséges változások szcenáriókba rendezésével mérsékli.

Megbízható előrejelzések készítéséhez többféle módszer együttes, egymást kiegészítő használatával lehet eljutni, azaz módszerkombinációkat kell alkalmazni.

Összegező gondolatok

Korunkban a jövővel való foglalkozás legfőbb sajátossága, hogy jelenleg *korszakváltás van, és instabilitás* mellett készítünk előrejelzéseket. A változások, a növekvő bizonytalanság nem csökkenti az előrejelzők feladatát, hanem éppenséggel megnöveli azt. Akkor van szükség iránytűre, amikor nem tudjuk, hogy a szél merre viszi a hajónkat. Instabil viszonyok között a jövő sokféleképpen alakulhat. Ekkor a jövőkutató feladata nem a nagy valószínűséggel bekövetkező jövő előrejelzése, hanem a múltból kibontható lehetséges alternatívák és annak feltárása, hogy az emberek milyen alternatívák megvalósítását remélik. A jövőkutató feladata továbbá annak elősegítése, hogy az emberek vállalják a jövő alakításának felelősségét és az azzal járó fáradozást. Ebben a folyamatban a tudományos jövőkutatás, az előrejelzési módszerek alkalmazása mellett szerepet kapnak a jövővel való foglalkozás nem tudományos eszközei is, amelyek szintén kifejezésre juttatják az emberek nem egészen tudatosan kialakított vágyait és azt, hogy miért dolgoznának, illetve dolgoznak szívesen.

A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANA STABILITÁS ÉS INSTABILITÁS MELLETT

JÖVŐELMÉLETEK SOROZAT 10.

Kiadó: Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutató Kutatóközpont
2003

Bevezető gondolatok

Az utóbbi évtized politikai, társadalmi és gazdasági jelenségei (a globalizáció terjedése, a volt szocialista országok politikai, társadalmi és gazdasági átalakulása, az Európai Unió bővítési stratégiájának megújulása, a multikulturalizmus erősödése, a nemzetközi terrorizmus, a globális pénzügyi válság veszélye, az emberi okokra is visszavezethető természeti katasztrófák kialakulása stb.) korszakváltást idéztek elő a világban és a tudományban. A korszakváltások mindig, a jelenleg zajló is, instabil helyzetet tükröznek: *átmenetet a stabil viszonyokból az instabilakba.*

Az átmenet és az egyelőre tartós jelenségként értelmezhető *instabilitás időszakában a jövőkutatóknak új feladatokat kell megoldaniuk.* Instabil helyzetben a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem olyan egyértelmű, mint amilyen az a stabil időszakban volt. A jövő nagyon sokféleképpen alakulhat, várható a már megélt többé-kevésbé változatlan megismétlődése, de alapvetően új események, folyamatok, állapotok és kapcsolatok létrejöttével is számolnunk kell. A korábbiakhoz képest sokszínűbbé válik a jelenből kibontható jövő. A társadalom tagjai lényegesen eltérően látják a jövőt, különbözőek az elvárásaik, céljaik és aspirációik, különbözőképpen ítélik meg a lehetőségeket, s mind többen, mind több társadalmi csoport kíván részt venni a jövő megfogalmazásában és megformálásában.

A stabil időszakokban a matematikai-statisztikai eljárások (még az egyszerűbb trendvizsgálatok is) alkalmasak voltak a jövő előrejelzésére. A jövő útvesztőiben elég jól eligazítottak a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások. A ma már klasszikusnak tekinthető modellezési eljárások is eredményesen alkalmazhatóak voltak. Megbízhatóan becsülték ugyanis az események és tendenciák egymásra hatását, hiszen a kapcsolatokban a linearitás volt a jellemző. Ma már túl kell lépni ezeken az eljárásokon. A kialakulóban lévő új trendek már nem a múlt szerves folytatódásai, nem is a nyilvánvaló fordulópontok következményei, hiszen a tényezők bonyolult, nemlineáris hatásmechanizmussal kapcsolódnak egymáshoz.

A jövőkutatók a jövő kutatás módszertanának - metodológiájának és módszereinek - megújításával válaszoltak az új helyzet, az instabilitás keltette kihívásra. Új alapokra helyezték filozófiájukat és szemléletüket - különösen a téridő szemléletüket. Módszereik egy részét a változó körülményeknek megfelelően adaptálták, és új eljárásokat is kidolgoztak.

A tanulmányban azt vizsgáljuk, hogy a jövő kutatás milyen megközelítési módot és ehhez rendelhető módszereket alkalmaz stabil és instabil viszonyok esetén, azaz a jövő kutatás stabilitás és instabilitás melletti módszertanát tárgyaljuk. A metodológiai kérdéskörökkel kezdjük, mert a módszerek megválasztását nagyban befolyásolja az, hogy milyen válaszokat adunk a felmerült metodológiai kérdésekre.

A jövőkutatás metodológiai keretének változása

A jövőkutatás metodológiai keretének változására - eddigi kutatásaink szerint - a legnagyobb hatást az általános evolúciós elmélet és a káoszelmélet, valamint a megújult tér-idő szemléletünk gyakorolja.

1.1. Az általános evolúciós elmélet és a káoszelmélet

Az *általános evolúciós elmélet* verbálisan jelezheti a stabilitásból az instabilitásba való átmenetet, a bifurkációs mechanizmusok beindulását és a lehetséges jövők tartományát. A *káoszelmélet* kezelni tudja az instabilitásból eredő kaotikus viselkedést és az ebből adódó következményeket. Az általános evolúciós elmélet segít annak megválaszolásában (Hideg 2001), hogy a szubjektumot is magában foglaló komplexitások között a jövőnek milyen evolúciós lehetőségei és mintázatai tárhatók fel és mutathatók be. A káoszelmélet kulcsot ad az evolúciós pályák feltárásához (Hideg-Kiss-Nováky 1998). Az instabilitás körülményei között kialakuló különböző új helyzetek létrejöttének felvázolásával nemcsak eligazít a lehetséges jövőutak/jövőpályák dzsungelében, hanem kvantitatívra törekvő módszereivel szisztematikusan generálja is azokat. A káoszelmélet azért lehet jelentős az előrejelzőkészítésben (Nováky 1995/a), mert segít feltárni azokat a feltételeket, amelyek mellett nem követhető egy rendszer jövőbeni állapota a hagyományos úton. Ahhoz is segítséget nyújthat, hogy a kaotikus viselkedés miként terelhető olyan pályára, amely stabilnak mutatkozik. Módszertani fegyvertára pedig szilárd alapot nyújt ahhoz, hogy segítségével következtetni lehessen arra, hogy valamely rendszer viselkedésében megjelenik-e a kaotikus jelleg, illetve egy új jövőpálya (esetleg a kívánatos jövőpálya) kialakulásának lehetősége. Az itt alkalmazott módszerek eszközt adnak a lehetséges pályák széles körének szisztematikus generálásához is.

1.2. Megújult tér-idő szemléletünk

A relativitáselmélet alapjaiban változtatta meg elképzeléseinket a térről és az időről. El kell vetnünk az abszolút idő koncepcióját, mert „minden megfigyelő a saját órájával méri az időt” (Hawking 1998, 31. old.), azaz az idő minden megfigyelő számára más és más. „A relativitáselméletben nem létezik abszolút idő; ehelyett mindannyiunknak saját belső időmérce van, mely attól függ, hol tartózkodunk és hogyan mozgunk.” (Hawking i.m. 43. old.). A relativitáselmélet arra is rámutatott, hogy „az idő nem különül el a tértől, és nem is független tőle, hanem - vele együtt - a téridőnek nevezett rendszert alkotja.” (Hawking i.m. 33. old.). Az, amiről ma beszélünk, az a *négydimenziós téridő*. A négydimenziós térben a negyedik dimenzió értelemszerűen a véges kiterjedésű idő. „...ha az általános relativitáselméletet a kvantummechanika határozatlansági elvével egyesítjük, mind a tér, mind az idő számára lehetségessé válik, hogy végesek és mégis határtalanok legyenek.” (Hawking i.m. 54. old.). *A téridő szemlélet tehát nem választja külön a teret és az időt, hanem kifejezi, hogy a társadalmi folyamatok és jelenségek téridőben zajlanak le.*

Az általános relativitáselmélet felfedezése előtt úgy véltük, hogy a tér és az idő - amiben az események lejátszódhatnak - változatlanok, nem befolyásolhatóak. Az általános relativitáselmélet szerint a „tér és idő dinamikus mennyiségekké váltak: egy test elmozdulása, egy erő hatása megváltoztatja a tér és idő görbületét - és megfordítva, téridő szerkezete befolyásolja a testek mozgását és az erők hatását. A tér és idő nem csupán befolyásolja az eseményeket: őket is befolyásolja minden, ami a világegyetemben történik. Ahogy nem beszélhetünk a világegyetem eseményeiről a térre és az időre utalás nélkül, ugyanúgy értelmetlen volna az általános relativitáselmélet szerint, ha térről és időről beszélnénk a világegyetem határain kívül.” ... „A lényegében változatlan, öröktől fogva létező, örökké fennmaradó világmindenség régi

elképzelését felváltotta a dinamikus, táguló univerzum képe. Ez az univerzum a jelek szerint véges hosszú idővel ezelőtt keletkezett, és a véges távoli jövőben el is pusztulhat”. ... „Einstein általános relativitáselmélete értelmében a világegyetemnek volt kezdete, és valószínűleg vége is lesz.” (Hawking i.m. 43. old.).

A térről és az időről kialakított - a korszerű természettudományos ismeretekre támaszkodó - szemléletünk változása számos jövőkutatási konzekvenciával jár (Nováky 2002).

- *Nincs külön tér és idő, hanem téridő van, mégpedig négydimenziós téridő.* Az időhöz szervesen hozzákapszólódik a folyamatosan változó, alakuló tér, ezért nemcsak az idő, hanem a tér dinamikájáról is beszélhetünk. A térben és az időben lejátszódó dolgok (azaz a dolgok térbeli és időbeli változásai) nem választhatók el egymástól. Nem beszélhetünk arról, hogy valami csak a térben játszódik le, de az időben nem, és viszont. *A téridőben mozgás a társadalmi-gazdasági folyamatok meghatározó jellemvonása.* Csak így láthatjuk a világot humán, antropológiai szemléletünkből. Minden jövőre vonatkozó állításnak, előrejelzésnek van tehát téridő dimenziója, ami az időnyíl mentén a jövő időre vonatkozik.
- *A jelenben benne van a múlt, és benne van a jövő is.* A jelenben a múlt ismereteink és tapasztalataink összegyűjtött, felhalmozott (gyakran strukturált) formájában jelenik meg, és élményeink, emlékeink is a múltat idézik. A jelenben megjelenik a jövő is, hiszen anticipáljuk azt és várakozással tekintünk feléje, azaz elvárásaink, várakozásaink vannak a jövővel szemben. Jelenbeli cselekedeteinket, tetteinket befolyásolják a jövőre vonatkozó reményeink és félelmeink is.
- *Az időnek van iránya, irányítottsága (időnyíl),* ami a múltat megkülönbözteti a jövőtől. A múlt a már megélt időszak, amin nem tudunk változtatni. A jövő viszont többé-kevésbé a hatalmunkban van, ahová a múltból kiindulva, a jelenen keresztül eljuthatunk. Nem lehet „visszafelé élni”, nem lehet még egyszer megtenni azt, amihez akkor és úgy álltak össze a feltételek, hogy az a konkrét esemény zajlott le, hogy az a konkrét történet játszódott le a valóságban. Az időnek háromféle irányítottsága van, azaz az idő irányát három különböző szempont szerint is megfogalmazhatjuk:
 - *a termodinamikai irány* - ennek mentén nő a rendezetlenség, az entrópia,
 - *a pszichológiai irány* - az érzékszerveink szerinti irányt hangsúlyozza, rámutatva arra, hogy a már megtörtént múltra emlékezünk és a jövőre nem,
 - *a kozmológiai irány* - ennek időiránya a világegyetem tágulása (nem a zsugorodása).

Az időirányultság sajátosságából következik, hogy a múlt megismételhetetlen. Azaz a jövőben a múltat nem ugyanúgy reprodukáljuk, ahogyan az már lejátszódott, hanem a múltban-jelenben kialakult lehetőségtartomány által meghatározott (behatárolt vagy szélesre tárt) - téridővel jellemezhető - *mozgástérben hozunk olyan változtatásokat*, amelyek segítenek elmozdulni a múltból és a jelenből, segítenek továbbá a jövőlehetőségek értelmezésében, a kívánt jövő elérésében és a nem-kívántak elkerülésében.

- *Az előrejelzés nem azonos a predikcióval,* azaz a múltból mechanikusan kiszámítható, ún. „egyvonalas” jövővel. A predikció lehetőségét az vetette el, hogy korunkban a múltnak nincsen akkora predikciós (predeterminációs) ereje, mint azokban az időszakokban volt, amikor a változások lassúak és ritkák voltak, és a társadalmi csoportok jövőt meghatározó ereje gyenge volt és szűk területre korlátozódott. A társadalomtudományi predikció készítés lehetőségét már fél évszázaddal ezelőtt megcáfolták (Popper 1957).

- Az előrejelzések a *több* változatban, a *több jövőlehetőség*ben megjelenő jövőt tükrözik. Ez az előzőek szerves következménye. Elsősorban akkor van lehetőség a jövő több változatban való megjelenésére, amikor alapvető változás, megújulás - fordulópon - előtt állunk. Amikor a régi folyamatok, tendenciák kifulladásához közelednek, illetve valamelyik társadalmi tevékenységterület vagy régió elveszti azt a képességét, hogy a változás motorját képviselné, akkor több - téridőben megjelenő - jövőváltozat is „toporog a kapuk előtt”, várva arra és versenyezve ezért, hogy valamelyik megvalósuljon. Az, hogy a sok lehetséges jövőváltozat közül melyik milyen mértékben valósul meg, attól is függ, hogy van-e a társadalomban *jövőformáló erő* (és mekkora az), ami az *objektív tendenciák által meghatározott, a téridő hordozójaként megjelenő mozgástartományon belül* lehetővé teszi, illetve elősegíti az elmozdulást.
- Az *előrejelzés tartalmazza a véletlent*, a bizonytalanságot. Az, hogy a lehetséges tendenciák közül melyik lesz a „befutó”, jelentős mértékben függ attól, hogy az adott feltételrendszerben milyen az egyes változatok esélye. Egy-egy változat esélyét, valószínűségét nemcsak az határozza meg, hogy mennyire erős az adott múltbeli tendencia (mennyire hordoz magában ún. genetikai viszonyt), hanem az is, hogy az adott feltételek mellett melyik hordoz magában olyan jegyeket, amelyek jövőcsírákat alkothatnak. Ha ennek megvalósulásához megvan a jövőt formáló erő is, akkor nagy az esélye annak, hogy létre is jöjjön. Gyakran csak minimális eltéréseken múlik az, hogy az egyik vagy a másik változat jön-e létre. Ebben a minimális eltérésben szerepe van a véletlennek. A téridő újfajta szemléletében a *véletlen* azonban *nemcsak kellemetlen meglepetés, hanem a kreativitás lehetőségét elősegítő jelenség is*.
- A jövő nem történik, hanem a *jövőt választjuk és alakítjuk*, s ezért jelentős szerepe van az értékeknek és a *jövőformáló erő*nek. Jövőformáló erőt egyének, társadalmi csoportok, vállalatok/vállalkozások, civil szervezetek, döntéshozók és természetesen a jövővel hivatásszerűen foglalkozók (a jövőkutatók) képezhetnek. A jövőformáló erők a társadalmi térben, azaz a téridőben is megjelennek. A jövőformáló erőnek időben „pontosan kell érkeznie”: túl korai megjelenésekor a feltételek még nem érettek a megújulásra, a túl késői színre lépés pedig már esetleg csak egy elszalasztott lehetőséggel való szembesülést állapíthat meg. Nagy jelentősége van tehát az idői aspektusnak. Az sem mellékes, hogy a jövőformáló erő azokon a területeken (pl. az informatikai fejlődés) és régiókban a jelenjen meg, ahol a feltételek együtt állnak a változtatásra, és ahol van fogadókészség, pl. ahol a lakosság fölkészült a „jövő várására”. A nem megfelelő időbeli-térbeli időzítés mérsékelheti a jövőformálóban levő erőt, s ekkor a *jövő az előzetes várakozásoktól jelentősen eltérően alakulhat*. A jövőformáló erő folyamatos jelenléte - egyfajta tanulási folyamatként - ezért alapvető követelmény az előrejelzés készítés során.

2. A jövőkutatás metodológiája stabilitás és instabilitás mellett

A jövőkutatás metodológiáját stabilitás és instabilitás mellett az alábbi metodológiai kérdéskörökben vizsgáljuk:

- a jövő megismerhetősége és meghatározottsága,
- az idő és a tér kezelése (a jövő téridő dimenziója),
- a jövő komplexitása,
- a jövő alternatívái.

Ezek a területek valószínűleg nem fedik le a jövő kutatás metodológiai jelentős valamennyi kérdéskörét, de egymáshoz kapcsolva többé-kevésbé teljes rendszert alkotnak, és ezekben a kérdéskörökben jól megmutathatóak a metodológiai megújulások. A téridő problematika mindegyik metodológiai kérdéskörben megjelenik, de a jövő téridő aspektusának vizsgálatában jeleníthető meg leginkább a tér és az idő új jövő kutatási kezelésének szükségessége és ténye. Ezért a téridő szemléletünk változását csak ebben a metodológiai kérdéskörben - *a tér és az idő kezelése kérdéskörben, azaz a jövő téridő dimenziójában* - tárgyaljuk részletesebben.

2.1. A jövő megismerhetősége és meghatározottsága

Stabil viszonyok között a múlt, a jelen és a jövő egymáshoz kapcsolódása és egymásra épülése *szilárd alapot teremt a jövő megismerhetőségéhez*. Az időben előrehaladva egyre inkább feltáruulnak a korábbi tendenciák folytatódásának lehetséges irányai, hiszen a jövőt alkotó tényezők nagy része már létezik a múltban és a jelenben. Ekkor a jövő a múlt és a jelen többé-kevésbé változatlan folytatódásaként jön létre. *A jövő megismerhetősége a klasszikus filozófiai és metodológiai elvekre épül*: a múlt-jelen jelenségeinek (tendenciáinak és eseményeinek) beható tanulmányozása elvezethet a jövőbeli jelenségek minél alaposabb megismeréséhez.

Instabil viszonyok között - amikor a jövőt alkotó tényezők még alig jelentek meg a múltban és a jelenben, és a jövőcsírák is alig láthatók, akkor - a megismerhetőség klasszikus útja nem vezet a minőségileg új jövő feltáráshoz. A megismerhetőség ekkor nem a folyamatosságban rejlő ismétlődésekre vonatkozik, hanem *a változások, a megújulások keresésére*. A megismerhetőség újfajta megközelítéséhez a jövőre orientált szemléletmód, valamint a múltat és a jelent át- és újraértékelő gondolkodásmód adhat fogódzókat. Az új szemlélet a fordulópontok és a minőségileg új, gyakran kiszámíthatatlan helyzetek sorozatának feltáráására helyezi a hangsúlyt.

A jelenből a jövőbe haladva csökken a fejlődés determinisztikus (történetileg meghatározott) elemeinek fontossága, és megnövekszik a teleologikus (céltételező) elemeké. Ez másképpen azt jelenti, hogy *a jövőt egyre kevésbé határozza meg a múlt és a jelen, miközben a jövő egyre inkább alakítható, formálható a humán cselekedetek révén*. Ezt, a cselekedeteink által alakítható jövőt nevezhetjük *kreatív jövőnek*, amit bár nehéz előrejelezni, mégis a legfontosabb jövőtartománynak tekintünk.

A megismerhetőséget megkülönböztetjük a valóságos megismeréstől: az egyik az elvi, a másik a gyakorlati oldala ugyanannak a problémakörnek, azaz a még nem ismert és a megismerés lehetősége közötti viszonynak. A megismerhetőség szélesebb jelenségtartományt fog át, mint a valóságos megismerés, hiszen nem tudunk mindent megismerni, ami megismerhetőnek bizonyul. (Igaz ugyanakkor, hogy néha olyan jelenség következik be, aminek a megismerhetőségéről még csak nem is álmodtunk.) A megismerhetőség lehetősége - gondolati úton - akkor is fennáll, amikor a tényleges megismerés nem következik be. A jelent megismétlő, változatlan jövő feltételezése esetében nagyobb az esély arra, hogy a megismerhetőség valósággá váljék (azaz bekövetkezzék a valóságos megismerés), mint megváltozó, megújuló jövő esetében. Ez utóbbi esetben valamely jövőváltozat tényleges megismerésének az is akadálya, hogy az igen sokféleképpen alakulható jövőből kevés valós változat jöhet létre, s így a tényleges megismerés valóban korlátozott.

A megismerhetőség ilyen irányú változása - amit *az instabilitás megjelenése vált ki* - azt idézi elő, hogy *felbomlik a múlt, a jelen és a jövő statisztikai egyensúlya*, és csökken a hagyományos matematikai-statisztikai eljárások alkalmazásának lehetősége. A megismerés intuitív útjait alkalmazó *szakértői módszerek, participatív eljárások, szcenárióépítés és a számítógépes szimulációk* ugyanakkor előtérbe kerülnek.

*A jövő meghatározottsága*⁷ különféle (kauzális, statisztikus, teleologikus és dialektikus) determinációfajták együttes fennállásával magyarázható. A jövő tehát nem egyféle determinációfajta közvetlen következménye, hanem *a jövőt a különböző determinációfajták kombinációja és/vagy versenye hozza létre*.

Az egyik vagy a másik determinációfajta uralkodóvá válása kedvez a predikció készítésének, de leszűkíti a jövőváltozatok körét. Ez jellemző a *stabil viszonyok közötti* előrejelzések készítésére. A különféle determinációfajták együttes fennállásának - ami *instabil körülmények között* tipikus - hatása viszont szélesítheti e spektrumot. Például az ok-okozati determináció mellett érvényesülhet a teleologikus is, vagy a statisztikus determináció mellett az összefüggéseket és változásokat is kereső dialektikus determinációfajta is. Mindezek a jövőbeni valóság új tartományait készíthetik elő. Napjaink viszonyai különös fontossággal igénylik azt, hogy ne feledjük: a jövő sokféle meghatározottságú, törekedni kell e sokféleség megőrzésére, és elő kell segíteni a különböző determinációfajták érvényre jutását. A *szakértői eljárások* általában alkalmasak arra, hogy kielégítsék e követelményt, s a jövőváltozatok széles spektrumát adják.

A különféle determinációfajták közötti kölcsönhatások eredőjétől függ, hogy a lehetőség-határok által meghatározott intervallumon belül a sokféle lehetőségből melyik válik valóra és milyen formában. Ennek figyelembevételével értelmezhető *a jövő valószínűségi jellege* is, ami elsősorban a *stabil viszonyok közötti jövő kutatás* lényegi sajátossága. Bizonyos objektív feltételek fennállása esetén a jövőnek csak egy konkrét realizációja valósul meg, amelynek valószínűsége a $[0, 1]$ intervallumban helyezkedik el a következők szerint:

$$0 \leq P(k | f_1, f_2, \dots, f_n) \leq 1$$

ahol

f_1, f_2, \dots, f_n	feltételek
k :	konkrét, jövőbeni kimenetel, realizáció
$P(k f)$	az f_1, f_2, \dots, f_n feltételek fennállása esetén k konkrét kimenetel valószínűsége

Ez a valószínűség *a bekövetkező jövő lehetőségének mértékét fejezi ki*. Egy folyamatnak azért lehet többféle, különböző valószínűségű fejlődéstendenciája vagy jövőbeni állapota, mert egyik lehetséges fejlődési tendencia vagy állapot sem hord még magában olyan erős *genetikus*

⁷ Másik megközelítésben a meghatározottság arra keres magyarázatot, hogy miért és miként bontakoznak ki az időben előrehaladva különböző folyamatok és események (*van de Ven* 1992). Ekkor a változás folyamata négyféle formát ölthet:

- *életciklus*: a változások benne rejlenek a folyamatban, azok logikusak, programozhatók, szabályozhatók,
- *teleologikus*: a vizsgált rendszer céltudatos és adaptív; közösen felépített végállapotból kiindulva alternatívák formájában keresi és választja ki a cél eléréséhez szükséges utakat,
- *dialektikus*: a változások egyfajta pluralisztikus világban születnek, amelyben az egymással ellentétben álló események, erők és értékek versengéséből adódnak a domináns folyamatok,
- *evolúciós*: a változások az állandóan zajló variáció-szelekció-megőrzés folyamatában következnek be.

Mind a négy típusban közös, hogy kibontakozó fejlődést írnak le. Kezdőfeltételekkel azonban csupán az életciklus, funkcionális végponttal pedig az életciklus és a teleologikus jellegű fejlődés rendelkezik.

(a múlt által meghatározott) *viszonyt*, hogy biztos legyen a kérdéses folyamat kimenetele. A jövőváltozatok lehetőségét, valószínűségét tehát a múlt, a jelen és a jövő közötti kapcsolatrendszer, azaz a determinációfajta természete határozza meg. Ennek *a viszonynak a különböző mértékű erőssége, illetve stabilitása alkotja az egyes jövőváltozatok eltérő valószínűségét*.

A jövőkutatásban *a valószínűségfogalom kettős* - ontológiai és gnoszeológiai - *értelmezésben* jelenik meg. Az *ontológiai (lételméleti) valószínűség* azt fejezi ki, hogy mekkora az esélye valamely folyamat, illetve jelenség létezésének, elhalásának vagy létrejöttének. Ekkor a hangsúly az előrejelzés tárgyával összefüggő bizonytalanságon van. A *gnoszeológiai (ismeretelméleti) valószínűség* az ismeretekkel összefüggő kijelentésekre utal, azaz valamely előrejelzési tárgyra vonatkozó tudás, ismeret bizonytalanságát (határozatlanságát) fejezi ki. Korunkban az ismeretelméleti bizonytalanság nagyon kevésbé mérsékelhető, hiszen a nagyon sokféleképpen alakuló jövőváltozatok megismerésében erős a bizonytalanság.

A *bizonytalanság függ az események bekövetkezési valószínűségétől és váratlanságától*. A bizonytalanság a 0,5 bekövetkezési valószínűségi érték esetén a legnagyobb, vagyis az a legbizonytalanabb esemény, amelynek bekövetkezése és be nem következése éppen egyenlő egymással. Minél kisebb valamely esemény bekövetkezési valószínűsége, annál nagyobb a váratlansága. Egy esemény pedig annál kevésbé váratlan, minél nagyobb a valószínűsége. A környezeti katasztrófákkal összefüggésben napjainkban megnőtt a figyelem az olyan, kis valószínűséggel bekövetkező események iránt, amelyek nagy hatást gyakorolhatnak a társadalomra. A társadalom nehezen tud felkészülni az ilyen változásokra, és az utólagos korrekciók is hosszú időt vehetnek igénybe. A kis valószínűségű eseményeknél az a paradoxon áll fenn, hogy a váratlanság csökkenthető a bekövetkezési valószínűség növelésével, azaz minél gyakoribb a bekövetkezés, annál kevésbé váratlan. Nem kívánatos viszont arra törekedni, hogy a negatív társadalmi hatással levő események mind gyakran következzenek be.

A hirtelen változások és a kis változásoknak a rendszer egészére gyakorolt jelentős hatása - a rendszer kvantifikált változói esetében - a *káoszelmélet* segítségével nyomon követhető.

Napjaink jövőkutatásában *a jövő valószínűségi jellege új tartalmat* hordoz. *Instabil viszonyok között* csökken a statisztikus valószínűség jelentősége, és megnövekszik a véletlen szerepe. A múlt és a jelen fejlődéstendenciáiból valószínűségi alapon nem következtethetünk a jövőre. A korábbiól eltérően nincsen kitüntetett valószínűségi értékkel bíró jövőváltozat sem (nem készíthetünk predikciót), hanem sok, többé-kevésbé azonos valószínűséggel bíró jövőváltozatot tárhatunk fel. A hirtelen és a kis valószínűségű változások a korábbiól eltérő jövőket hozhatnak létre, és a jövőre vonatkozó várakozások is különböző jövőket preferálhatnak. A múltból kibontható alternatív jövőlehetőségek és a jövőre vonatkozó várakozások, elvárások pedig egymástól lényegesen eltérő jövőalternatíváknak adhatnak hasonló bekövetkezési esélyeket, és viszont. A lehetőségek köre és a jövőformáló erő együttes figyelembevétele új megítélést adhat a jövő változatairól ahhoz viszonyítva, amikor csak a lehetőségeket, vagy csak a várakozásokat vettük figyelembe.

2.2. Az idő és a tér kezelése (a jövő téridő dimenziója)

A jövőkutatás tárgyai (a társadalom, a gazdaság, az egyén stb.) „idő-tér kötéssel bírnak” (Jantsch 1980), nyitottak a jövő felé, mert a rendszerek - a dinamika és az önszerveződés révén - újabb és újabb állapotokba képesek átalakulni. Ha az időt minden rendszerhez hozzárendelhető, de a rendszertől független, önállóan létező kategóriaként fogjuk fel, akkor az nem fejezi ki a jövőkutatás tárgyát képező komplexitásokat. Ha azonban számolunk *az idő finomstruktúrájával* (azaz az idő olyan tulajdonságával, amellyel az idő minden pillanata, momentuma rendelkezik a dinamikus, önszerveződő, integratív rendszerekben) és *relatív jellegével*, akkor feltárulhat előttünk a rendszerek dinamikája és az önszerveződő jellege.

Az idő finomstruktúráját szem előtt tartva látni kell, hogy a múlt, a jelen és a jövő nemcsak egymásutániségükben léteznek, hanem minden időegységben egyszerre is. A jelen magában foglalja a múltat, azt az evolúciós folyamatot is, amely ehhez a jelenhez elvezetett, és azt a jövőt is, amely összhangban van a további evolúciós választásokkal is. A múltnak is van jelene (a múlt többé-kevésbé változatlan másolata, tehát egyféle megvalósulás), és a jövőnek is van jelene (anticipációk, várakozások, remények és félelmek hatása a jelenlegi cselekedetekre). Ha a jelen jövőjét vizsgáljuk, akkor a jövőbeni folyamatok és struktúrák sokféleségével találkozunk, mert a rendszer evolúciósan nyitott a sokféle jövő felé. A múlt jövője is hasonló, mert nagyobb része sokféle lehet a múlt perspektívájából nézve. Amikor a múlt jelenéről beszélünk, akkor viszont csak egy aktuálisan megvalósult jelenére gondolunk. A múlt múltja a sokféle múltbeli tevékenység eredményét rögzíti, a jelen múltja a jelenhez vezető előfeltételeket mutatja, a jövő múltja pedig a jövő múltbeli megalapozását szolgálja. Ha az evolúció nyitottságára helyezzük a hangsúlyt abból a szempontból, ahogyan a jövő a hat jelenre, akkor a jelen jövője egy olyan speciális jövő, amelyik realizálódhat. A jelen jelene az a valóság, amelyet éppen átélünk. A jövő jövője az a távoli jövő, amely még kialakulhat, de egyelőre nem sokat tudunk róla, hiszen értékeink jelentősen változhatnak és a tudományban paradigmaváltás is bekövetkezhet.

Az időnek ez a finomstruktúrája mindig meghatározott térhez kötődik, mert a teret a folyamatok lefolyása generálja. *A téridő finomstruktúrája* az „itt” és a „most”, valamint az „ott” és az „akkor” egymásba szövődését és egymástól való különbözőségét hangsúlyozza. Mást jelent az idődimenzió mentén az „itt a múltban”, az „itt a jelenben” és az „itt a jövőben”, ahogyan mást jelent a téridimenzió mentén a „most itt” és a „most ott”, valamint *a téridő dimenzió mentén „a múltban itt” és „a jövőben ott”, vagy „a múltban ott” és „a jövőben itt”*. Az „ott és most” megismerése csak szempontokat adhat ahhoz, hogy megismerjük az „itt és majd”-ot, de nincsen szó egyértelmű meghatározottságról, hiszen az „itt jövője” nem egyenlő az „ott jelenével”.

A filozófiai irodalomban meghatározott *időkategóriák* (a pillanat, az egyidejűség, az egymásutániség-egymáselőttiség és az időtartam), valamint a gyorsuló és a lassuló idő vizsgálata a jövőkutatásban nemcsak a folyamatok és az események időben való elhelyezése és értelmezése szempontjából fontos, hanem azért is, mert a jövőkutatásnak a konkrét előrejelzési tárgyra vonatkozóan egyik feladata *a különféle időtávok összekapcsolása*. Mivel a különböző szaktudományok képviselői és a gyakorlati szakemberek eltérő időtávokban gondolkodnak, ezért ez az összekapcsolás nem mindig problémamentes. Komplex rendszerek konzisztens jövőjének körvonalazásakor különösen fontos *a folyamatok és a jelenségek szinkronicitásának értelmezése*, és az ebből adódó előnyök és hátrányok számbavétele.

Az időtávok összekapcsolása azért is jelent tudományos feladatot, mert az előrejelzéseknek nemcsak *abszolút*, hanem *relatív időtávja* is létezik. Az abszolút előrejelzési időtáv független az előrejelzés tárgyától, míg a relatív a tárgy függvényében meghatározott előrejelzési időtáv. Az előrejelzés természetéből következően akkor járunk el helyesen, ha az előrejelzést *a kutatás tárgyából kibontható időtávon készítjük el*. A társadalom fejlettségét pl. csak akkor jelezzük előre rövid időtávra, ha a társadalmi folyamatok alakulását valamilyen jelentős esemény - pl. választások - befolyásolják. Több esetben - pl. amikor egy adott időszak körvonalait írjuk le több oldalról - ahhoz folyamodunk, hogy a vizsgált rendszer folyamatait és jelenségeit *egymáshoz viszonyítva jelezzük előre* (pl. az egyik államban bizonyos előre látható folyamatok akkor várhatóak, amikor a szomszédos államokban történik valami előre jelezhető, de időben meg nem határozható esemény). Az *abszolút előrejelzési időpontok/időtávok* használata egyszerű, közérthető, ezért készítünk előrejelzést konkrét időpontokra is. Ilyen kiemelt időpont volt az ezredforduló, vagy most a 2020-as év. Az adott időponthoz kapcsolódó előrejelzések lehetővé teszik a nemzetközi összehasonlítást (pl. országok

fejlettségi rangsorának megállapítása). Az előrejelzési időtávok kétféle meghatározása megnehezíti az események közötti időtartamok megfogalmazását is, mert „a kényszer szülte időtáv” alkalmazása hamis képet adhat az eseményekről.

A filozófiai időkategóriáknak megfelelő *térkategóriák* - a pont (pl. ország, régió település), az egyterűség (pl. azonos térhez tartozás), az egymásmellettiesség (pl. érintkezés, szomszédság) és a terjeszkedés (pl. terjedési folyamatok) - *ugyanannak az előrejelzési tárgynak egy másik irányú megközelítését adják, összekapcsolva az időt és a teret.*

A jövőkutatásban azért *nőtt meg a téridő kezelésének jelentősége*, mert a folyamatok önszerveződésének következményei korunkban időben és térben nehezebben tárhatók fel a hagyományos eszközökkel, mint korábban, továbbá, mert az anticipált jövő jelenre gyakorolt hatása a korábbinál erőteljesebb. Ennek figyelembevétele előtérbe állítja az *evolúciós modelleket és algoritmusokat*, a *káosz-számítás különböző eljárásait* és az ún. *diffúziós (terjedési) modelleket.*

2.3. A jövő komplexitása

A jövőkutatás komplex rendszerekkel dolgozik. Olyanokkal, amelyekben a rendszerek nagyszámú elemet tartalmaznak, és azok egyszerű vagy bonyolult, sokféle módon kapcsolódnak egymáshoz. A jelenségek tartozhatnak az ökológiai, a műszaki, a gazdasági, a társadalmi, a politikai és a tudati szférához. Megjelenhetnek elszigetelt rendszerelemekként, de különböző alrendszereknek és komplex folyamatoknak is alkotórészei lehetnek. A jelenségek az önfejlődésük és az egymáshoz kapcsolódásuk révén - amelyek maguk is sokfélék lehetnek - sajátos állapotokat generálhatnak. A komplex rendszerek tehát sokféle nézőpontból (pl. ökológiai, műszaki, gazdasági, társadalmi és politikai szempontból) és sokféle témakörre (pl. elemekre, alrendszerekre, folyamatokra, kapcsolatokra) vetítve vizsgálhatók.

Stabil viszonyok között úgy történik a rendszerek vizsgálata és előrejelzése, hogy a vizsgálatba és az előrejelzésbe csak a rendszert meghatározó fő elemeket és tényezőket (az ún. kulcs-tényezőket) vonják be, és azok jövőbeni alakulásából következtetnek a rendszer egészének jövőjére. Ezt azért lehet megtenni, mert az elemek, tényezők közötti kapcsolatokra az egyszerűség és az egyirányúság a jellemző. Az egyes témakörök „lebontása” (N-szektoros problémakezelés), további finomítása a linearitás elvén nyugszik. Ebből következően a komplex rendszerek vizsgálata és előrejelzése stabil időszakokban vagy főlülről lefelé (*top* \Rightarrow *down*) vagy alulról fölfelé (*bottom* \Rightarrow *up*) történik, nem szükséges a kettő kombinált alkalmazása.

Instabil körülmények között a vizsgálat és az előrejelzés összetettebbé válik. A rendszer sok elemét és tényezőjét kell megvizsgálni, mert az egyes elemek kis változásai is előidézhetnek alapvetően új helyzetet. Az elemek és a tényezők kapcsolata kétirányú visszacsatolásokkal jellemezhető. Az egyes témaköröknek nemcsak az egyirányú lebontására kell figyelmet fordítani, hanem ugyanannak a problémakörnek a sokoldalú megközelítésére is (N-szektoros és N-dimenziós problémakezelés). Az elemszámból, a kölcsönös kapcsolódásokból és a sokdimenziós problémakezelésből adódóan a főlülről lefelé és az alulról fölfelé történő megközelítés (az ún. *vegyes megközelítés*) lehet eredményes. Ez erősítheti meg a kutatót annak eldöntésében, hogy melyek az előrejelzés kritikus részeit alkotó alrendszerek, folyamatok és kapcsolatok. Elemzésükhöz és előrejelzésükhöz a *dinamikai vizsgálatok* és a *kölcsönhatás módszer* különböző fajtái, és az ez utóbbiakkal végezhető érzékenységvizsgálatok használhatók eredményesen. Nem nélkülözhetők ugyanakkor azok az eredmények sem, amelyek a *forгатókönyvírással* érhetők el. A rendszerszemlélet mint rendező elv és mint a változatosság és az építhetőség elvének megvalósítója új irányt adhat a vizsgálódásoknak.

Előrejelzés-metodológiai szempontból - figyelembe véve a stabilitás és az instabilitás eltérő kezelési módját - az alábbi témakörök vizsgálata lehet érdekes és előremutató:

- a rendszerek és az alrendszerek viszonya,
- a tartós tendenciák és a fejlődési fordulópontok,
- a kapcsolatok és az egymásra hatások, valamint az állapotok.

2.3.1. A rendszerek és az alrendszerek viszonya

Metodológiai problémák elsősorban az *alrendszerek lehatárolásával* kapcsolatban merülnek fel. Az *alrendszerek határainak kijelölése* ugyanis függ attól, hogy az előrejelző milyen vizsgálati szintről szemléli a rendszert. Pl. a legmagasabb szinten egy Q rendszer tekinthető az A, B, C, ... stb. alrendszerek aggregált együttesének. Egy alacsonyabb szinten azonban ugyanezek az alrendszerek már mint aggregált egységek értelmezhetők, amelyek további alrendszerekből épülnek fel. Az *alrendszerek* tehát *maguk is aggregátumok*, amelyekben az aggregáció foka gyakran alrendszerenként eltérő. A gazdaság például - valamely szinten - a társadalom és a természet összefüggő rendszerének alrendszere, de egy másik szintről tekintve a különböző gazdasági jelenségek, folyamatok és kapcsolatok rendszereként is értelmezhető. A természeti környezet szintén alrendszerét képezi az összefüggő társadalom-természet rendszernek, de rendszerét alkotja a különböző környezeti (pl. a levegő-, a talaj-, a víz- és egyéb természeti-ökológiai) folyamatoknak. Az *alrendszerek lehatárolása befolyásolja tartalmukat*. Attól függően ugyanis, hogy hol húzzuk meg egy adott alrendszer határait, más-más tartalmú alrendszert kapunk. Az alrendszerek határainak megváltoztatása (ami *instabil viszonyok között* gyakori) ezért azzal a következménnyel is jár, hogy *összehasonlíthatatlanná válhatnak a különböző időperiódusok előrejelzésére alkotható alrendszerek*. Ez különösen nehézvé teheti a nagy távlatú előrejelzések információtartalmának értelmezését.

Az alrendszerek határai időről időre változhatnak: tágulhatnak vagy szűkülhetnek. Korunk új jelenségeként az alrendszerek áttörhetik egymás határait, és egyik a másikba benyomulhat. (Ekkor természetesen a kapcsolatuk, a „kötésmódjuk” is megváltozik.) Amíg az alrendszerek szigorúan elhatárolódtak egymástól, addig valamely alrendszerben hozott döntés következményeit csak ugyanabban az alrendszerben kellett keresni. Az alrendszerek közötti átfedések következtében viszont valamely alrendszerben meghozott döntések hatásai, következményei más alrendszerekben is megjelennek, amelyek csak a teljes rendszer ismeretében követhetők nyomon.

Az alrendszerek eltérő „sajátidővel” rendelkezve *különböző hatásmechanizmusokat indíthatnak el*. Egyik típusa csak az adott alrendszerben indít el változást, másik típusa viszont olyan hatást gyakorol a rendszerre, illetve más alrendszerekre, hogy eltűnnek azok meglévő kvalitatív/kvantitatív tulajdonságai, és lényegileg újak jelennek meg. Ezzel megváltozhat az egész rendszer működési mechanizmusa és jellege is. A rendszer egészében előálló változás - egyensúly megbomlás, konfliktus helyzetek kialakulása - visszahat az alrendszerek állapotára és struktúrájára, s megváltoztathatja az alrendszerek közötti kapcsolatokat is. Ez utóbbiak módosulása ismét visszahat a teljes rendszer állapotára és struktúrájára: újabb változást idéz elő abban, megváltoztatva esetleg a teljes rendszer határait is. Ez felveti *a komplex rendszer és az alrendszerek ismételt azonosításának és új határai megállapításának szükségességét*. Ebben sokszor segíthet a *statisztikai egyensúly vizsgálat*, valamint *egy magasabb hierarchikus szinten álló rendszer struktúrájának megismerése* (Godet 1979).

A komplex rendszert alkotó alrendszerek *dinamikus változása és önszerveződése* ösztönözhet a vizsgálódások új útjainak keresésére. Nagyobb figyelmet kell fordítani arra, hogy a rendszerek és az alrendszerek átfolynak egymásba, és az egyikben bekövetkezett változások

hatnak a másokra is. A változások nem lineárisak, hanem nemlineárisak, amelyek elemzése és előrejelzése igényli a *káoszelmélet* eszközeit. A hatásmechanizmusok, különös tekintettel a többszörös hatások leírása a *kölcsönhatás módszer*t hívja segítségül.

2.3.2. A tartós tendenciák és a fejlődési fordulópontok

A *tartós tendenciák* vizsgálatakor arra keresünk választ, hogy

- milyen fejlődési folyamatban levő jelenségek mozgását írják le,
- milyen a folyamatok dinamikája és lefolyásának módja,
- milyen a vizsgált folyamatok lefolyásának időigénye,
- milyen a folyamatok végkifejlete,
- milyenek a folyamatok kifejtette hatások.

Más-más megközelítést kell alkalmazni akkor, ha valamely folyamat domináns szerepet tölt be egy rendszerben és várható a továbbfolytatódása (*kontinuus folyamat*), vagy ha olyan, amely a jövőt még csak csírájában tartalmazza (*kiinduló folyamat*), vagy olyan, amely a jelenben már *elhaló folyamat*ként (*diszkontinuus folyamat*) jelenik meg. Ez utóbbi két folyamat-típus előidézhethet *instabil helyzetet*, és új jövőket generálhat. A folyamatok dinamikája és lefolyási módja - a lineáris, az exponenciális és a logisztikus fejlődéstípus (trend) - eltérő változást tükröz. A *lineáris fejlődéstípus* a növekedés mértékében, az *exponenciális fejlődéstípus* a növekedés ütemében mutat állandóságot. A *logisztikus fejlődéstípus* változó növekedési ütemet tükröz, és inflexiós pontot tartalmaz. A három trendfüggvény eltérő matematikai eszközrendszerrel vizsgálható (a függvényillesztés az első kettő esetében a legkisebb négyzetek módszerével, a logisztikus trend esetén pedig a három pont módszerével történik). A *rövid* és a *középtávú folyamatok* kezelése eltér a *hosszú távú* és a *nagy távlatú folyamatok* kezelési módjától (ami elsősorban az eltérő részletezettségben jelenik meg). A reverzibilis folyamatok is más megközelítést igényelnek, mint az irreverzibilisek. Az adott alrendszeren belül maradó hatásokat előidéző folyamatok sem ugyanazokkal az eszközökkel vizsgálhatók, mint azok, amelyek hatása kilép az alrendszerből.

A folyamatoknak ez a sokszínűsége megnyitja a teret a módszerek szélesebb körének alkalmazására. Nagyobb szerepet kapnak a *statisztikai egyensúly vizsgálatok* és a *káoszelmélet különböző eljárásai*. Előtérbe kerülnek a *futures workshop technikák* is, amelyeket különösen akkor használnak, amikor valamely tendencia végkifejletét és az azt követő új tendenciát keresik.

A dinamikus mozgás, a folyamatosan ismétlődő változások sok esetben olyan *küszöbértékekhez vezetnek*, amelyeket követően a folyamatok új irányt vehetnek: *a folyamatban tehát fordulópont jelent meg*. A fordulópontok utólagos felismerésével a jövőkutató csekély információt adhat a döntéshozatal számára, annak előzetes felismerése viszont nem könnyű feladat.

Fordulópontot az is okozhat, hogy az eltérő időigényű folyamatok (pl. az ökológiai, a gazdasági, a társadalmi vagy a politikai folyamatok) más-más időpontokban kerülnek azonos fejlődési stádiumba: a kialakulás és a kezdet, a dominancia, vagy a végkifejlet és az elhalás stádiumába, ami állandó mozgásban tartja a társadalmat. Egy adott időpontban a különböző folyamatok eltérő kifejlődési stádiumban vannak, s ez az *aszinkronitás elősegíti a folyamatok és az egész rendszer megújulását*.

A fordulópontok kialakulását a folyamatok mellett elősegíthetik az azokat létrehozó, felerősítő és gyengítő események is. Az alapvetően új események siettetik a folyamatok tendenciájának megváltozását, és a fordulópont bekövetkeztével előidézhetik a rendszer átalakulását is. *Minőségileg új esemény, illetve folyamat alapvetően három módon jöhet létre:*

- valamely esemény (folyamat) önfejlődése eredményezhet minőségileg új eseményt (folyamatot),
- két vagy több esemény (folyamat) összekapcsolódása adhat új struktúrát,
- több eseményből (folyamatból) valamelyik (vagy több) elhalása okozhat új minőséget.

Események természetesen nemcsak eseményekkel, hanem folyamatokkal is alkothatnak új eseményt, illetve minőségileg új folyamatot, azaz fordulópontot.

A *folyamatok evolúciós fejlődése* is tartalmaz fordulópontokat, ugrásokat. Az általános evolúciós elmélet feltételezi a minőségileg eltérő szintek egymásra épülését, és egy-egy új szintet önállóként, mint az előző szintből hirtelen kiemelkedőt fogja fel (*emergentizmus*). Az új szint jelenségeinek magyarázatához nem elegendő az előző (alsóbb) szint jelenségeinek ismerete, amiből az következik, hogy a minőségileg új szerveződések csak új törvényekkel (*új szemlélettel, új filozófiával*) vizsgálhatók. Mivel ezek általában nem állnak rendelkezésre és kifejlesztésük sem nyilvánvaló, ezért gyakran meg kell elégednünk a jelenben feltárt folyamatok és események, valamint fejlődéstörvények feltárásával, és *logikai úton következtetni* a jövőben várható új szintek, minőségi változások, fordulópontok kialakulási esélyeire. Ezt a munkát megkönnyíti az előrejelzés tárgyául választott rendszerek evolúciójának vizsgálata és instabillá válásának felismerése. Törekedni kell ugyanakkor az új szemléletek, megközelítések kidolgozására és a jövőkutatók körében mind szélesebb elterjesztésére.

A fordulópontok és a minőségileg új jelenségek feltárásához *az evolúciós modellezést, a szakértői és a nem szakértői eljárásokat, a káoszelméletet, a forgatókönyvíráshoz kapcsolt workshop technikákat* hívjuk segítségül, és bevonjuk a *story telling* módszereket is.

2.3.3. A kapcsolatok és az egymásra hatások, valamint az állapotok

A kapcsolatok és az egymásra hatások - mint láttuk - a rendszerek és az alrendszerek között, a rendszereket alkotó elemek között, az alrendszerek és az elemek között, valamint a folyamatok és az események között jöhetnek létre. A kapcsolódások sokfélesége - lehetnek egyirányúak és feedback jellegűek, körkörösek, egyszerűek, összetettek és szinergikusak - nemcsak abból ered, hogy különböző jelenségek kapcsolódnak egymáshoz, hatnak egymásra, hanem abból is, hogy a hatásmechanizmusok is eltérőek. Minél sokrétűbbek és sokirányúbbak ezek a kapcsolatok és egymásra hatások, annál összetettebb jelenségek és állapotok kialakulásához vezethetnek.

Napjainkban - a komplexitással összefüggésben - felerősödött az a jelenség, hogy a különböző jelenségek között a lineáris kapcsolatok mellett megjelentek a nemlineárisak is, az egymásra hatások megsokszorozódtak, s a *rendszerekben erőteljesebb a szinergikus hatás*. Ez azzal a következménnyel jár, hogy megnehezül a hatásmechanizmus leírása a rendszert alkotó jelenségek között. De ez a következmény a jelen és a jövő között is megfigyelhető. Ha a kapcsolat- és hatásmechanizmus többszörös összefüggést takar, akkor azok megtalálása és „egymásra rakása” nemcsak a szakmai tudásnak, hanem az intuíciónak is magasabb, „posztgraduális” szintjét követeli meg.

A dinamika, a nem-linearitás és a kapcsolódások sokrétűsége *instabilitást idézhet elő*, és változatos állapotokat hozhat létre. Ezek az állapotok igen különbözőek lehetnek azoktól, amelyek eddig megvalósultak, ezért a jövőkutatói módszerek széles skálája segíthet csak

ezek feltárásához és az új jövőváltozatok leírásához. *Az evolúciós modellezés, a káoszelmélet és a kölcsönhatás módszer* éppúgy szükségesek, mint az ezeket integráló *foratókönyvírás módszer és a workshop technikák*.

2.4. A jövő alternatívái

Az alternativitás átszövi a jövőkutatás egész folyamatát a céloktól az eszközökig és a megvalósítás útjának lehetséges megválasztásáig. A lehetséges eszközök és utak megválasztása terén az alternativitás lehetősége sokkal tágabb, mint a célok esetében. Az eszközök ugyanis egyre nagyobb mértékben a korábbi és/vagy megtehető tevékenységek eredményeiből tevődnek össze vagy alakíthatók ki. *A társadalmi fejlődés folyamatában növekszik a célok alternativitása is*. Ezt az is indokolja, hogy növekszik az eleve nagyobb alternatív jelleget magába rejtő humán szükségletek szerepe, továbbá a korábban eszközként funkcionáló alternatív lehetőségek célokká is válhatnak. Az eszközök és az utak, valamint a megvalósíthatóságuk alternatívái mégis sokszor szűkebbnek tűnnek, mint a célok alternatívái. Ennek az az oka, hogy a folyamatnak ebben a vetületében közvetlenebbül érvényesül a valóság és a környezeti feltételek kontrollja, mint a jövőbeni célok kitűzésének szakaszában. Ebből következően a jövőbeni (köztük az irreális) célok alternatív jellege sokkal hosszabb életű, mint a hozzájuk rendelhető eszközök és utak alternativitása.

A stabil viszonyok közötti célokra a gyenge alternativitás, az instabil viszonyok közötti célokra a növekvő alternativitás a jellemző. Az eszközök alternativitása mindkét viszonyrendszerben létező fogalom és gyakorlat, instabilitás esetén a létező és a létrehozható (a megteremthető) alternativitás a tipikus.

Alternatívák a *tartós tendenciákhoz* (ami *stabil viszonyok között* jellemző) éppúgy hozzárendelhetők, mint a *fordulópontokhoz* (ami *instabil viszonyok között* jellemző). A *tartós tendenciákhoz hozzárendelhető alternatívák* nemcsak a múltbeli fejlődés változatlan továbbvitelét jelenthetik, hanem minőségileg más utak és eszközök felvázolását is. Ha a fejlődésben a tartós tendencia az uralkodó, akkor elegendő idő áll rendelkezésre a további fejlődés lehetséges irányának és ütemének, a lehetséges és a kívánatos változtatásoknak a végiggondolására. A *fejlődés fordulópontjaihoz* általában karakterisztikusabb és nagyobb számú alternatíva rendelhető, mint a tartós tendenciákhoz. Ezek az alternatívák legtöbbször jövőképekben vagy társadalmi modellekben öltönek testet, kifejezve azt, hogy a fejlődés fordulópontjai a társadalom komplex rendszerének minőségi megújulását is ígérhetik.

A jövő alternatív jellege felerősödött annak következtében, hogy korunkban megnövekedett az *instabil állapotok kialakulásának esélye*, és azért is, mert sokrétűbbé váltak a különböző részterületek kapcsolódásai. Az alternatív jelleget tovább erősíti az is, hogy sok területen növekedett a lehetséges és a kívánatos jövő közötti eltérés. Az alternativitást erősíti a célok és a megvalósítás eszközeinek formálásában fokozódó *társadalmi részvétel* is. Egyének és társadalmi csoportok maguk akarják formálni nemcsak a jövőjüket, hanem a jövőképeket is. A korábbi időszakoktól eltérően most erősebb az igény arra, hogy összehasonlítsák és mérlegeljék a különböző, előttük álló lehetőségeket, és számos szempontot figyelembe véve döntsenek valamelyik/valamelyikük elfogadásáról. Az alternatívák összehasonlító elemzése teljessé teszi az előrejelző munkát és magát az előrejelzést is, továbbá a felhasználóknak segítséget nyújt az egyes alternatívák pontosabb megértésében és a közöttük való eligazodásban. Alapot képezhet ugyanakkor az egyik alternatíváról valamely másikra való átállás módjának és feltételeinek megfogalmazásához is.

Ancsel (1978) arra hívta fel a figyelmet, hogy - ha nem élünk az alternativitás lehetőségével és kíválságával, akkor - ember-mivoltunkat adjuk fel. Az alternativitás ugyanis a célkitűzésekben és az emberi cselekedetekben rejlő nyitottságot, a változtatásra való készséget és

képességet tükrözi. Az alternatív szemlélettel, a választás lehetőségével még akkor is élni kell, ha bizonyos alternatív lehetőségekről kiderülhet, hogy nem valódi, hanem hamis alternatívák, vagy olyanok, amelyek nem szolgálják a fejlődést, a minőségileg jobb helyzet kialakulását.

Az instabil viszonyok közötti alternatívaképzést azok a módszerek szolgálhatják a leginkább, amelyek az utóbbi években vagy új szerepet kaptak, vagy pedig most erősödtek meg. Korunk új módszerei is szolgálhatják ugyanakkor az alternatív szemléletet és megmutatják a célok, az utak és az eszközök sokszínűségét. A jövő alternatíváinak kidolgozásához leginkább a *forgatókönyvírás vagy szcenárióépítés*, a *story telling módszer* és a *workshop technikák* adnak új módszertani fegyvertárat.

3. Módszerek az instabilitás körülményei között

A jövőkutatás módszertani tárháza az átmenet időszakában két oldalról is megújult. A jövőkutatás maga is törekedett olyan eljárások kidolgozására és a már jól beváltak továbbfejlesztésére, amelyek alkalmasak arra, hogy az átmenet szülte *instabilitás körülményei között* eligazítást adjanak a jövőben várható jövőváltozatokról. A jövőkutatás ugyanakkor a más tudományterületeken - elsősorban a szociológiában és a természettudományokban, főleg a biológia és a fizika területén - használt eljárások körét is vizsgálja abból a szempontból, hogy vajon hasznosíthatóak-e az előrejelzés-készítésben ezek a specifikus tudományterületi eredmények.

3.1. Régi módszerek új megvilágításban

3.1.1. Trendvizsgálatok és statisztikai egyensúly vizsgálata

A *trendvizsgálatok* az előrejelzés-készítés klasszikus eljárásai. A matematikailag számítható trendtípusok közül a jövőkutatási szakirodalomban elsősorban a lineáris, az exponenciális, a parabolikus és a logisztikus típusú trendek használata került előtérbe. Az egyes trendek más-más fejlődéstípust írnak le: az időszakonkénti abszolút változások állandóságát fejezi ki a lineáris trend, a relatív változásokét az exponenciális trend, az eltérő növekedési ütemek melletti fejlődést a parabolikus és a logisztikus trend. Amikor feltételezhető volt, hogy a növekedés mértékére, ütemére és irányára vonatkozó jellemzők a jövőben is fennmaradnak, akkor a trendek sikeresen alkalmazhatóak voltak előrejelzések készítésére.

A négy trend közül szakmai és részben számítástechnikai gondot csupán a logisztikus trendfüggvény számítása okozott. Ez ugyanis fordulópontot (inflexiós pontot) tartalmazó viselkedést ír le. A közelítő függvény csak akkor számítható, ha a trendben már bekövetkezett az eltérő növekedési ütemek által kiváltott fordulópont, azaz a görbe már elérkezett a telítődési szakaszába. Az előrejelzés szempontjából releváns fordulópont léteire ugyanakkor *a fordulópont előtt* (és nem azt követően) lenne *célszerű következtetni*. Ekkor viszont esetleg olyan függvény alapján következtetnénk a jövőre, amely a múlt-jelen folytatását valószínűsíti, miközben a jelenség viselkedése már más természetűvé válik. A múlt-jelen és a jövő közötti egyensúly megbillenéséről van szó. Az átmeneti időszakban a stabilitás tehát nem evidens.

Az adatsorok vizsgálatában a tartós irányzatok (a trendek) vizsgálatáról a hangsúly áthelyeződik az adatsorok stabilitásvizsgálatára, arra, hogy az adatsorokat mi jellemzi: a szakmai, matematikai és statisztikai értelemben vett stabilitás, annak módosulása vagy teljes hiánya, azaz az instabilitás. *Két megközelítési mód, illetve módszer kap ezért kiemelt szerepet:*

- a statisztikai egyensúly vizsgálata és
- a kaoszelmélet gyakorlati alkalmazása, azaz a kaosz-számítások.

Ezek jelentősége abban van, hogy segítségükkel egy adatsorban számba vehetők az egyedi zavarok által keltett erős hatások, amelyek elsősorban a nemlineáris fejlődési trendekben jelennek meg. (Matematikailag bizonyított tény, hogy a nemlinearitás kedvező terep az instabilitás kialakulásához.) Ezek a megközelítések lehetővé teszik, hogy figyelembe vegyük az egyes történések egyedi szerepét az evolúcióban, azok hatását a teljes rendszerre, és következtetni lehessen az evolúciós fejlődés során kialakuló dinamikus mintázatra is.

A statisztikai egyensúly vizsgálatakor arra a lényeges előrejelzési kérdésre kell/lehet megadni a választ, hogy a múlt és a jelen mennyiségi jellemzői várhatóan megjelennek-e a jövőben, vagy vannak-e jelei a feltárt (meglévő) jellemzők várható módosulásának. Ha igen, akkor azok milyen mértékűek: csupán a folyamat egyes paramétereit érintik, vagy az alapvető folyamat típus teljes módosulását is jelentik.

a) *Egyensúlyi helyzet* áll fenn akkor, ha a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata változatlan; ekkor az adott jelenséghez rendelt tendencia továbbvihető, azaz a múlt és a jelen vizsgálata kiterjeszthető az előrejelzési időtávra is.

Ha a jelenség fejlődésének adott szakaszában a jelen-jövőkapcsolódás folyamatos jellege megszakad, akkor *konfliktushelyzet* áll elő. Konfliktushelyzet igen gyakori akkor, amikor valamely jelenség folyamata a fejlődés kezdeti, illetve befejező szakaszában van, mert általában jellemző a kezdeti lassú fejlődési ütem későbbi gyorsulása, majd bizonyos szinten lassulása.

b) *Részleges konfliktushelyzet* áll fenn akkor, ha módosul a statisztikai egyensúlyi helyzet mennyiségi feltételrendszere; ekkor az adott jelenséghez rendelt tendencia nem vihető tovább, azaz a múlt és a jelen vizsgálata nem terjeszthető ki az előrejelzési időtávra.

c) *Teljes konfliktushelyzet* áll fenn akkor, ha felbomlik a statisztikai egyensúly, az adott jelenség korábbi fejlődéséhez rendelt tendencia megtörik; új feltételek által meghatározott egyensúly alakul ki, ezért az előrejelzési időtávra új megközelítés, új vizsgálati módszer alkalmazása válik szükségessé.

Az átmenet, az instabilitás időszakában gyakran vagyunk tanúi a teljes egyensúly hiányának, de a részleges egyensúly-hiány is adhat jelzéseket arra vonatkozóan, hogy vajon a vizsgált jelenség milyen hosszú ideig és milyen formában marad még fenn, illetve mikor és milyen módon várható a megszakadása.

3.1.2. Káosz-számítások

A káosz-számítások (Nováky 1995/b) azon az alapgondolaton nyugszanak, hogy valamely idősorban felfedezhető kaotikus viselkedésre a görbe menetéből lehet következtetni. A kaotikus viselkedést olyan idősorban lehet keresni, amelynek lefolyása logisztikus jellegű. A kaotikus viselkedés az idősorokra illesztett alábbi, ismert és gyakran alkalmazott görbe paraméterértékei alapján mutatható ki:

$$x_{t+1} = k \cdot x_t \cdot (1 - x_t)$$

ahol

x_t, x_{t+1} az idősor tagjai

k a logisztikus görbe együtthatója

A képletben szereplő k érték az évi növekedés rugalmassága, növekedési képessége. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a k érték az önszerveződési koefficiens, mert az idősor időben későbbi tagja csak az előző évi értéktől függ, vagyis a változó új értékét az előző állapotból generáljuk. Amennyiben az ilyen típusú differencia-egyenletekben az egyensúlyi pont instabillá válik, további stabil fixpontok jelennek meg, kialakul a duplaperiódus, a bifurkáció jelensége.

A bifurkáció meghatározott, ún. kritikus k paraméterértékeknél következik be. Ha $k > 2,8$, akkor először kétpontú attraktor jelenik meg, majd x_t mozgása a négypontú attraktor felé törekszik, majd a nyolcpontú attraktor felé és így tovább. A különböző kritikus k értékekhez újabb kettőzési periódusok tartoznak. Ha $k > 3,57$, akkor a periódusok száma végtelenné válik, tehát kialakul a teljes káosz. A káosz matematikai mérőszámaként a *Ljapunov-exponenst* használják, ami két trajektória (a bifurkációs elágazás utáni két különböző pálya) távolodásának gyorsaságát méri.

A káosz-számítás segítségével feltárható, hogy valamely adatsorban megjelenik-e a nem-periodikus, a kaotikus viselkedés. Megvizsgálható, hogy vajon a jelenség tényleges lefutását kifejező görbe és a matematikailag generálható pályák egybeesnek-e, továbbá szisztematikusan generálhatók a jövő lehetséges pályái. A módszer segítségével a jövőnek nemcsak a mechanikus extrapolációval előállítható útja hozható felszínre, hanem azok a változatok is, amelyek a múlttól minőségileg eltérő, új pályát jelentenek. Mindezekre azért kell megkülönböztetett figyelmet fordítani az átmenet időszakában, mert ekkor még inkább igaz (mint a stabil periódusokban), hogy egyik út kifejlődéséhez sem erősek eléggé azok a determináló faktorok, amelyek az egyik vagy a másik jövőpályát generálnák. Így még kevésbé jelölhető ki egy lehetséges út, egy lehetséges pálya, hanem a pályahalmazok sokaságát kell feltárni. Ennek szisztematikus elvégzését nyújtják a káosz-számítások.

A káosz-számítással előállított előrejelzési információkból tehát következtethetünk arra, hogy *a vizsgált rendszerek pályastabilitásában bekövetkezhets-e változás*, és arra is, hogy mekkora az evolúciósan lehetséges jövők tartománya (Nováky-Hideg-Gáspár-Vér 1997). Ebben a formában ez még nem előrejelzés, de ha ezeket az információkat a rendszerre vonatkozó különböző várakozásokkal, más módon számított jövőváltozatokkal összekapcsoljuk, akkor már megmutathatjuk az evolúciósan lehetséges jövőbeni pályákat, illetve az evolúciósan új mintázatokat.

3.1.3. Rendszerdinamikai eljárás

A rendszerdinamikai eljárás eredeti változatában a szintek és a ráták vizsgálatának középpontba állításával a rendszert alkotó események változásának tendenciáit követte. Bár jelentős szerepet kaptak a rendszerben fellépő negatív és pozitív hurkok, az előrejelzés szempontjából a hangsúly mégsem ezeken, hanem a tendenciákon volt. Azt kereste, hogy a szintek és a ráták milyen értékei mellett találhatók stabil pályák. A rendszerdinamikai eljárás az új megvilágításban nem csupán a stabil pályák keresését tartja fontosnak, hanem azt is vizsgálja, hogy *milyen feltételek mellett alakulhatnak ki instabil pályák*, vagy instabilitást felszínre hozó pályák (Nováky-Cserhádi 1996). A korábbiaknál nagyobb hangsúlyt helyezve a pozitív hurkokra, azt vizsgálja, hogy a rendszer elemeinek, alrendszerének más-más kapcsolódása, más-más irányú és erősségű visszacsatolási mechanizmusai milyen, a korábbi időszak pályáitól minőségileg eltérőeket generálhatnak. A rendszerdinamikai eljárás ilyen felfogásában célul tűzi ki az új pályákra vezérlés lehetőségének vizsgálatát is, amelyek között előfordulhatnak kaotikusan viselkedők is (Rasmussen-Mosekilde 1988).

3.2. Régi módszerek új köntösben

3.2.1. A Delphi módszer

Előrejelzések készítéséhez mindenkor nagy előszeretettel alkalmazták az írásbeli szakértői megkérdezésen alapuló eljárások klasszikusát, a *Delphi módszert*, amelynek segítségével feltárhatók a fejlődés főirányvonalai, a várhatóan bekövetkező események és azok időrendi sorrendje. *Átmeneti időszakokban* a Delphi módszer segítségével négy cél - az alternatív fejlődéstendenciák, fejlődési pályák kijelölése; a fordulópontok megkeresése; a múlt és a jelen

jövőt befolyásoló erejének előrebecslése; a jövőbeni mozgástér (lehetőséghatárok) becslése - realizálása várható egyforma fontossággal. A módszer ezt csak akkor tudja teljesíteni, ha az eredeti eljárástól kissé eltérően, az átmenet feltételeinek, kívánalmainak megfelelően módosított formában alkalmazzák.

A Delphi eljárás célorientált módosításának lényege abban van, hogy átmeneti időszakokban a feldolgozott szakértői vélemények másfajta megítélés alá esnek, mint a hagyományos, klasszikus eljárásban. A klasszikus Delphi eljárás alkalmazása akkor fejeződik be, amikor az egymást követő fordulóknál közel változatlan a vélemények átlagos eltérése. Ekkor nem szükséges a további megkérdezés, mert a szakértők kitartanak véleményük mellett, a csoportban tehát jól elkülönültek a véleményük mellett kitartók és a véleményüket megváltoztatók. A klasszikus Delphi eljárásban a szöveges értékelés és összefoglaló ezekre *a szilárdan megjelent csoportvéleményekre épül*, és az azoktól eltérőeket úgy értékeli, mint amelyek mások, mint az átlagvélemény. Nem tekintik ezeket igazi, minőségileg más alternatíváknak, csupán eltérő vélekedéseknek, ezért szisztematikus elemzésük is elmaradt. Az *instabil átmeneti időszakban* azonban különös figyelmet kell fordítani azokra a véleményekre, amelyek ugyan jelentősen eltérnek az átlagvéleménytől, de amelyek a visszacsatolások, a többmenetes kérdőíves megkérdezések során rendre nem változnak meg. Nemcsak azért fordítunk ezekre megkülönböztetett figyelmet, mert lehetséges, hogy ezek - a csoportvéleményhez viszonyítva - jobban megközelítik a jövőbeni valóságot, hanem azért is, mert *a csoportvéleménytől eltérő vélemények a jövőnek további lehetséges alternatíváit (variánsait)* adhatják, amelyek kialakulása a jelenből éppoly valószínű lehet, mint a csoportvéleményé. Az átmenet korában semmi biztosíték nincsen arra, hogy a sokak által képviselt szakértői vélemény szerint fog a jövő alakulni. Korunkban *nem célszerű* tehát *arra törekedni, hogy a Delphi eljárás segítségével csak az egyetlen, a valamennyire konvergens jövőváltozatot hozzuk felszínre, hanem ugyanolyan figyelmet kell fordítanunk az eltérő véleményekben megjelent jövőváltozatokra is.*

A Delphi módszer jól alkalmazható arra is, hogy *a nem szakértők* - mint például társadalmi szervezetek vagy a lakosság - *jövővel kapcsolatos vélekedését is feltárjuk*. Az átmenet időszakában ugyanis tisztában kell lenni azzal, hogy a szélesebb rétegeket milyen, a jövővel kapcsolatos kérdések foglalkoztatják, milyen válaszokat remélnek jelenbeli problémáik megoldására, milyen várankozásaik, aspirációik vannak a jövőre vonatkozóan. Milyen tevékenységekkel, cselekedetekkel kívánnak hozzájárulni a jövő pozitív formálásához, mit tesznek a jövővel kapcsolatos féltelmeik elkerülésére, hogyan készítenek fel másokat a jövőre, milyen a kapcsolatuk más emberekhez és szervezetekhez, milyen elvárásaik vannak arra vonatkozóan, hogy mások mit tegyenek a jövőért általában és az ő jövőjükért különösen? Az egyének (Nováky-Hideg-Kappéter 1994), valamint a hazai nagyvállalatok és szolgáltató vállalatok/vállalkozások (Nováky-Hideg 1998, Hideg-Nováky 2000) jövőorientáltságának vizsgálata - aminek eredményei jelentős adalékként szolgálnak a korszerű jövőkép-vizsgálatokhoz és a szakképzés társadalmi környezetének kutatásához - a Delphi eljárás sajátos alkalmazásaként fogható fel. A technology foresight kutatások (Nováky-Hideg 1996) szintén a többfordulós, az egyes tudásszinteket ütköztetni képes, a résztvevők közötti párbeszédet lehetővé tevő Delphi eljárást részesítik előnyben.

Átmeneti időszakban tehát *a kollektív, szubjektív megkérdezésen alapuló módszerek továbbfejlesztése* két irányú:

- egyrészt a szakértői vélemények mellett a nem-szakértők jövővélekedésének megismerése és összegyűjtése is részét képezi az eljárásoknak,
- másrészt nemcsak a tipikus véleményeket kívánjuk megismerni, hanem az egyidejűleg létező különféle vélekedéseket is. Az egyéni vélemények kényszerű egységesítésére irányuló szakaszok tehát instabil időszakokban elmaradnak a szubjektív módszereknél.

3.2.2. A szcenárió módszer

A *szcenárió módszer* az időben egymás után következő események, tendenciák közötti kapcsolatok logikai feltárására, megítélésére és ezek alapján következtetések levonására irányul (Kahn-Wiener 1968). A forgatókönyvekkel válasz kapható arra, hogy bizonyos tevékenységek következtében milyen jelenségek jöhetnek létre, arra, hogy valamilyen feltételezett jelenség miként jöhet létre lépésről lépésre, s arra is, hogy milyen alternatívák lehetségesek az egyes lépéseknél, fordulópontoknál a folyamat kialakulásának megelőzésére, elkerülésére, illetve elősegítésére attól függően, hogy a jelenben milyennek ítéljük meg a kialakuló folyamatot. *A szcenáriók kidolgozása ezért a feltételek és a következmények megfogalmazása révén segíthet a jövőre irányuló döntések sokoldalú megalapozásában.* A forgatókönyvben valamely rendszer elemei és kapcsolódásai (egymásra hatásaik) a rendszer és a környezet közötti kölcsönhatást figyelembe véve úgy kerülnek ugyanis felvázolásra, hogy világossá válik az, hogy adott időbeli sorrendben milyen alternatívák alakulnak ki.

A forgatókönyvírás eredeti változatában a hangsúly a múlt és a jelen fejlődését leíró legfontosabb hosszú távú komplex (ún. *multifold*) trendek meghatározásán volt. Ezek mellett figyelmet fordítottak a váratlan vagy kis valószínűséggel bekövetkező, de nagy társadalmi hatást kiváltó események bekövetkezésének és viselkedésének vizsgálatára is. A minőségi változásokat és az új jellemzőket a komplex trendek kombinációiban tárták fel, s a jelenlegi és a várható tendenciák szelektív extrapolálásával vázolták fel az alternatív jövőök forgatókönyveit.

A forgatókönyvírás jelenlegi változata az események kimenetelét befolyásoló kulcsfontosságú hajtóerők felkutatásával kezdi a munkát; ezek azonosítása nélkül ugyanis nem lehet végiggondolni a szcenáriókat (Kristóf 2002/b). A szcenárióépítés a kritikusan bizonytalan tényezők azonosításával folytatódik, azokkal, amelyek fontosak (mert nagy a hatásuk) és amelyeknek nagy a bizonytalansága. A szcenáriók predeterminált elemei hagyományos módszerekkel előrejelezhetők. A szcenáriók tehát a hajtóerők, a predeterminált események és a kritikus bizonytalanságok feltárásával építhetők fel.

A szcenáriók kidolgozásának különféle módszerei, eljárásai vannak, de a gyakorlatban nincsen egyetlen kitüntetett szcenárió-készítési módszer sem. A szcenárió módszer alapvetően *egy megközelítési eszköz, amely logikailag összefüggő specifikus lépéseket* (rendszerelemzés, stratégia- és szcenárió kidolgozás) *tartalmaz. A forgatókönyvírás vagy szcenárióépítés sajátos gondolkodási forma, amelyet rugalmassága miatt jól lehet alkalmazni az instabilitás körülményei között is.* Úgy tud megfelelni az új követelményeknek, hogy

- rendszerébe építi a jövő sokszínűségét felszínre hozó eljárásokat és azok eredményeit, s
- felépíti a jövőök, az értékek és az akciók egymáshoz kapcsolható rendszerét.

A forgatókönyvek szolgálhatják a jelen mélyebb és sokoldalúbb megértését, a jövőre vonatkozó elvárásokat, előrejelzéseket, az ún. foresight-okat is.

A forgatókönyvírás sajátos módszereként sikeresen alkalmaztuk a *páros összehasonlítás és a feltételek kombinációja módszertani elvet a szakképzés jövőjének megismerése céljából* (Hideg-Nováky 1998). Az eljárás során különböző társadalmi csoportok (a szakképző iskolák vezető tanárai, diákjai, a diákok szülei és a munkaadók) vélekedéseiben kerestük az összetartozó, egymásra rímelő állításokat és azt, hogy milyen lehetséges jövőváltozatokat hoznak felszínre a feltételek és következmények egymáshoz kapcsolásai.

3.3. Új módszerek

A jövő kutatásban az utóbbi években olyan új eljárások is megjelentek, amelyek egyrészt az egyéni kreativitásra, másrészt a csoportos gondolkodásra építenek. Ezek is segítenek a környezeti változások feltérképezéséhez (*environmental scanning*), s eszközt adnak a stratégiák kidolgozásához is.

3.3.1. Story telling módszer

A *story telling módszer* azért terjedt el, mert a jelen és a jövő problémái - sem a globális, sem a lokális - nem oldhatók meg a hagyományos értékrend keretei között. Az új értékek felszínre hozatalát nagyban segíthetik az ún. *story teller*-ek, azaz a sztori mesélők, akik saját szubjektumukon keresztül, a spiritualizmusnak is teret adva, erős fantáziával, ugyanakkor a jelenhez való kötődéssel a jövő új történeteit vázolják fel. A *story teller*ek gondolkodásában erőteljes a globális tudat felé való irányultság és nyitottság, ugyanakkor történeteik, a jövőről való elképzeléseik a világ sokszínűségét, diverzitását is kifejezik. Gondolkodásukat áthatják a test, a szellem és a lélek interaktivitását tükröző elképzeléseik, amelyek racionális és irracionális elemeket egyaránt tartalmaznak.⁸

3.3.2. Futures workshop technika

A *futures workshop technika* a kiscsoportos foglalkozásokat állítja a jövő szisztematikus megismerését lehetővé tevő eljárások sorába. Ez a technika - mint résztvevő és demokratikus előrejelzési eljárás - olyan önálló előrejelzési műhelymunkát lehetővé tevő foglalkozások sorozata, amelyek keretében egy-egy témakörrel egyidejűleg különböző alternatív előrejelzések készíthetők. A foglalkozásokon a résztvevők kiscsoportokba szerveződnek, saját alternatív koncepciójuk alapján megismétlik az egyes előrejelzéseket és értékelik a kialakított alternatívákat. A negatív változatokat és az azokkal kapcsolatos félelmeket a kiscsoportos műhelymunka során „megszelídítik”.

A *futures workshop* technikák nem kényszerítik a résztvevőkre a mások által elképzelt jövőket vagy célokat, csupán segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a résztvevők irányított tanulási folyamaton keresztül jussanak el saját jövőképük, céljaik és tevékenységeik megfogalmazásáig. A demokratikus részvételt biztosító módszer serkenti a résztvevőket egyrészt a kritikai szemlélet alkalmazására (ami elengedhetetlen az új típusú jövő megalkotásához), másrészt az alternatív jövőképek kidolgozására, valamint a jelen és a jövő közötti kapcsolat megteremtésére. A jövőnek ez a *participatív jellegű felépítése* nagymértékben hozzájárulhat olyan jövőváltozatok kimunkálásához, amelyeket a kiscsoport résztvevői megvalósíthatónak gondolnak, és amelyeket valóban akarnak. A *futures workshop* technikák a jövőorientáltság vizsgálattal együtt erősíthetik a jövővel való kommunikációt is, közelebb hozhatják a jövőt az egyénekhez, a társadalom jövőalkotó elemeihez, mert a jövőcélok, várakozások és remények összekapcsolódnak a jövőért végzett tevékenységekkel.

3.3.3. QUEST technika

A *QUEST (QUick Environmental Scanning Technique) technika* (Slaughter 1990) a jövőben várható külső környezeti hatásokat figyeli, és figyelembe veszi azokat az adott szervezet erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és hátrányainak szisztematikus vizsgálatában. Előrelátási technikaként úgy alkalmazható, hogy az eljárásba többlépcsős *futures workshop*

⁸ A World Futures Studies Federation XV. Világkonferenciáján (1997. szeptember 28. - október 3. Brisbane, Ausztrália) a The Story Tellers szekció vezetésekor lehetőséget kaptam a módszer mélyebb megismerésére.

üléseket iktatnak be. Az eljárással intézményi szintű foresight alakítható ki, azaz olyan jövőképek, stratégiák és választások rendszere, amelyeket az illető intézmény vezetősége és munkatársai is elfogadnak és preferálnak. Ők ugyanis részt vesznek ezek kialakításában, megvalósításában és a figyelemmel kíséresi (follow up) munkálatokban is. A módszer segítségével intézmények, társadalmi csoportok vagy egyének tudatosan alakíthatják a jövőhöz való viszonyukat és a jövőre vonatkozó elvárásaikat. Erre a technikára épül az ún. visionary management, ami egyre jobban terjed mint intézményi előrejelző-előrelátó tevékenységi forma.

3.3.4. Ígéretes technikák

Az ígéretes technikák között a mesterséges intelligencia kutatásokhoz kapcsolódó technikák és az early warning típusú technikák említhetők.

A *mesterséges intelligencia kutatások* (Pásztor 1999) feloldják a klasszikus matematikai-statisztika önkorlátozó jellegét, és olyan új ismeretszerzési és ismeretábrázolási formák kidolgozására törekszenek, amelyek segítségével régóta ismert feladatok új megvilágításba kerülhetnek. A mesterséges intelligencia kutatás számtalan területe között az egyik a problémák konkrét tartalmi vonatkozásaitól mentes automatikus ismeretszerzés (*context free automatical knowledge acquisition*), amelyen belül nagyon sok, látszólag egymástól nagyon különböző eljárásalakult ki. Pl. a függvény- és mintázatgenerátor olyan, a *neurális hálókhoz* hasonlítható eljárás (Kristóf 2002/a), amelynek algoritmusai nem parametrizált függvénykapcsolatokkal dolgoznak, hanem véletlenszerűen választott műveletekkel állítják elő a függvényt. A neurális hálók univerzális approximátorok, vagyis tetszőleges függvény utánzására képesek. A mesterséges intelligencia modellek működési sajátossága, hogy a meglevő adatokat egy nagyobb tanuló és egy kisebb tesztadat részre osztják. Az eljárások a tanuló adatokat transzformálva hipotézisfüggvényt hoznak létre, azaz összefüggés keresés történik. A tanulásban elért függvény illeszkedésének helyességét a tesztadatokon vizsgálják különböző hibafüggvények minimalizálásával. A cél olyan modell létrehozása, amelyik a tanuló adatokat és a tesztadatokat megközelítően ugyanolyan pontossággal írja le. Ez biztosítja a valóságot matematikailag legjobban közelítő előrejelzési modell létrehozását.

A különböző formákban megjelenő *early warning technikák* (Hurwitz 1999) figyelemfelhívó szerepet töltenek be, utalnak arra, hogy mit kell/lehet elkerülni a jövőbeni veszélyek közül.

3.4. Új módszerkombinációk

Új módszerkombinációk kiépítésének igénye abból táplálkozik, hogy a módszerek minél inkább megfeleljenek az instabil időszakokban megjelenő kihívásnak, és az előrejelzések úgy készüljenek, hogy azok minél inkább figyelembe vegyék az egyén jövőformáló erejét is.

A *Delphi eljárás* a szakértői és a nem-szakértői vélekedéseknek meglehetősen széles tárházát hozza felszínre. Az eljárás - számos előnye mellett - nem ad választ arra, hogy milyen kapcsolat tárható fel a különböző időintervallumokban várhatóan bekövetkező események között, nem mondja meg, hogy egy későbbi időintervallumban várhatóan bekövetkező események bekövetkezéséhez melyik időintervallumban milyen esemény(ek) bekövetkezése szükséges vagy éppen melyik (melyek) bekövetkezése kerülendő el. A módszer arra sem ad választ, hogy az események, tendenciák milyen valószínűséggel várhatók az egyes időintervallumokban, hiszen mindegyiket azonos valószínűséggel bekövetkezőnek tekinti.

A Delphi eljárás eme hiányosságainak kiküszöbölésére alkalmas a *kölcsönhatás módszer* (ami a Delphi eljárást tartalmazó módszerkombináció), ami algoritmust ad ahhoz, hogyan lehet kiszámítani valamely esemény várható bekövetkezési valószínűségét a többi esemény várható bekövetkezési valószínűségének tételes ismeretében. A módszerrel arra is választ lehet kapni,

hogyan a rendszer miként reagál valamelyik eseménye kezdeti valószínűségi értékének megváltoztatására, és arra is, hogy a rendszer melyik eseménye kezdeti valószínűségi értékének módosítására reagál a leginkább érzékenyen, és hogyan teszi ezt. Azaz: melyik az az esemény, illetve melyek azok az események, amelyek hatására az eseményrendszer többi eseményének várható bekövetkezési valószínűsége a legnagyobb mértékben változna meg. Ha a kölcsönhatás módszerrel sikerül ezeket az eseményeket megtalálni, akkor további vizsgálatukat célszerű a káoszelmélet és káosz-számítás eszköztárával elvégezni. A kölcsönhatás módszer így támpontot adhat ahhoz, hogy mely rendszerek (azaz milyen eseményeket, tendenciákat tartalmazó modell) esetében célszerű a káoszelmélet matematikai eszközeit használni.

A kölcsönhatás módszerén keresztül lehetőség nyílik arra, hogy a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló jövőkutatási eljárások és a káoszelmélet apparátusa közötti kapcsolat teljes vertikumában kiépített legyen. Ily módon lehetővé válik a módszerek széles skálájának egymásra építése.

A *rendszerdinamikai eljárás* valamely zárt - egymással kölcsönösen összefüggő részrendszereket tartalmazó - komplex rendszer viselkedését szintek és ráták segítségével írja le, és nyújt lehetőséget előrejelzési változatok kidolgozására. A szintek és főleg a ráták módosítása lehetővé teszi annak elemzését, hogy a rendszernek mely részrendszereiben bekövetkező változások változtatják meg jelentősen a teljes rendszer viselkedését. A káoszelmélettel tovább vizsgálhatók ezek a részrendszerek.

A különböző részrendszerek jellemzői között - a rendszerdinamikai eljárás kapcsán - feltárt függvényszerű kapcsolatokból következtetni lehet arra is, hogy vajon azok *milyen típusú* (lineáris, exponenciális, parabolikus, hiperbolikus vagy logisztikus) *fejlődést írnak le*, s várható-e valamelyikük kaotikus viselkedése. Amennyiben ilyen találunk (főleg a logisztikus típusú fejlődéssel leírható jelenségek között), akkor azt célszerű a káoszelmélet eszköztárával tovább elemezni.

A *forgatókönyvíró eljárás (scenárió módszer)* segítségével a jövőnek minőségileg eltérő változatai tárhatók fel. Az alkalmazott apparátus azonban alapvetően különbözik a káoszelméletben alkalmazottól, hiszen nem feltétlenül törekszik matematikai eszközök igénybevételére. A *káoszelmélet és a forgatókönyvíró eljárás összekapcsolásának* lehetőségét az adja, hogy a két eljárással adódó eredmények több szempontból is egybevetethetők. Vajon az alapvetően verbális, vagy az alapvetően matematikai úton sikerült-e inkább feltárni a minőségileg új jövőváltozatokat? Ez mindenképpen érdekes és izgalmas kérdés, s már ezért is érdemes a két módszer összekapcsolt alkalmazása.

A *Delphi eljárás, a scenárió módszer és a futures workshop technika* összekapcsolása különösen akkor előnyös, amikor a szakértőkön kívül nem-szakértőket is bevonunk a jövő lehetséges változatainak feltárásába. A nem-szakértők ugyanis új dimenziót adhatnak a jövőhöz való viszony vizsgálatának, és a jövőre vonatkozó elvárások mellett a jövővel kapcsolatos félelmek is felszínre jöhetnek.

A *káosz-számítások és a jövőorientáltság vizsgálatok összekapcsolása* azon a gondolaton nyugszik, hogy a szisztematikusan generált jövőváltozatokhoz való (pozitív vagy negatív) viszony könnyebben tárható fel, ha közvetlenül rendelkezünk információkkal a vizsgált csoportok jövőorientáltságáról. A jövőorientáltság vizsgálattal ugyanis válasz kapható arra is, hogy milyen jövőre irányuló tevékenységek vezethetnek el a kedvező jövőváltozatok megvalósításához és melyek a kedvezőtlenek elkerüléséhez.

A módszerek összekapcsolt formái alapot képeznek *előrejelzési tréningek kidolgozásához* is. Ezek a tréningek alkalmasak lehetnek arra, hogy különböző eljárások eredményeit egymáshoz kapcsolva, a lehetséges feltételezések és a modellek bemenő paramétereit megváltoztatva szimuláljuk a jövőt. Ebben a szimulációban nemcsak a modellkészítők vehetnek részt, hanem azok is, akik a jövőt „karosszékből” kívánják megváltoztatni. Minél több aktív tréning készül, annál inkább magunkénak érezhetjük a jövőt, annál inkább részesei lehetünk alakításának, annál inkább kifejezhetjük pozitív attitűdünket a jövő irányába. Ennek analógiájára egymáshoz kapcsolhatók *a futures workshop technikák és a jövőorientáltság vizsgálat*. A jövőműhely munkálatokban aktívabban résztvevők jövőorientáltsága is erősödhet.

A *jövőkutatói eljárások multimédiás megjelenítése* és összekapcsolása erősítheti az interaktivitást ember és számítógép, illetve jelen és jövő között. A multimédia lehetővé teszi, hogy több irányból gyakoroljanak hatást az előrejelzést készítőkre és azok felhasználóira. Képi és hangeffektusok egyaránt generálhatók az előrejelzési változatoknak a képernyő monitorján való megjelenésével egyidejűleg. Az effektusok alkalmazkodnak az előrejelzésekben megfogalmazottakhoz (pl. pozitív kimenetű előrejelzés esetén kellemes, dinamikát tükröző muzsika hallható, a kedvezőtlen jövőváltozatokat pedig kemény, harsány, esetleg disszonáns hanghatások kísérhetik).

Kérdések

1. Mi készíti a jövőkutatókat arra, hogy a jövőkutatás módszertanát (metodológiáját és módszereit) megújítsák, és alkalmassá tegyék az instabil viszonyok közötti használathoz?
2. Milyen szemléleti változások alapozhatják meg a jövőkutatói metodológia megújulását?
3. Milyen új megközelítést igényel a jövő megismerhetősége metodológiai kérdéskör instabilitás esetén?
4. Miként befolyásolják a jövő meghatározottságát a különböző determinációfajták?
5. Hogyan jelenik meg az idő finomstruktúrája a jövőkutatásban?
6. Mit jelent a tér és az idő egymáshoz kapcsolódása?
7. Melyek a legfontosabb problémakörök a jövő komplexitásával összefüggésben stabilitás és instabilitás esetén?
8. Hogyan változott meg a jövő alternativitásával kapcsolatos nézetünk?
9. Mely módszerek és hogyan újultak meg azért, hogy megfeleljenek az instabilitás keltette új kihívásoknak?
10. Melyek az előrejelzés-készítés új módszerei?
11. Milyen módszerkombinációkat ismert meg?
12. Hogyan kapcsolná össze a jövőkutatás metodológiai kérdésköreit a megfelelő előrejelzési módszerekkel stabilitás és instabilitás esetén?

Felhasznált irodalom

1. Ancsel Éva (1978): Történelem és alternatívák. Kossuth Könyvkiadó, Budapest
2. Godet, M. (1979): The Crisis in Forecasting and the Emergence of the „Prospective” Approach, With Case Studies in Energie and Air Transport. Pergamon Press, New York, ..., Paris
3. Hawking, S. W. (1998): Az idő rövid története. A Nagy Bummtól a fekete lyukakig. Maecenas Könyvek, Budapest, Talentum Kft.
4. Hideg Éva (2001): Általános evolúciós elmélet és evolúciós modellezés. In: Hideg Éva (2001) (szerk.): Evolúciós modellek a jövőkutatásban. Aula Kiadó, Budapest, 34-63. old.
5. Hideg Éva (2001) (szerk.): Evolúciós modellek a jövőkutatásban. Aula Kiadó, Budapest
6. Hideg Éva - Kiss Endre - Nováky Erzsébet (1998) (Szerk. Hideg Éva): Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest
7. Hideg Éva - Nováky Erzsébet (1998): Szakképzés és jövő. Aula Kiadó, Budapest
8. Hideg Éva - Nováky Erzsébet (2000): Hazai szolgáltató vállalatok/vállalkozások jövő-orientáltsága - Jövőtanulmányok 16. BKÁE Jövőkutatás Tanszék, Budapest
9. Hurwitz, E. (1999): Communities as Early Warnings. Futures Research Quarterly, 15(2), pp. 75-93.
10. Jantsch, E. (1980): The Self-Organizing Universe. Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution. Pegamon Press, Oxford,, Frankfurt
11. Kahn, H. - Wiener, A. (1968): The Year 2000. The MacMillan Company, New York
12. Kristóf Tamás (2002/a): A mesterséges neurális hálók a jövőkutatás szolgálatában - Jövőelméletek 9. BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest
13. Kristóf Tamás (2002/b): A scenárió a jövőkutatásban - Jövőtanulmányok 19. BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest
14. Nováky Erzsébet (1995/a): Jövőkutatás kaotikus körülmények között. In: Nováky Erzsébet (szerk.): Káosz és jövőkutatás, BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 15-26. old.
15. Nováky Erzsébet (szerk.) (1995/b): Káosz és jövőkutatás. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest
16. Nováky Erzsébet (1997) (szerk.): Jövőkutatás. Aula Kiadó, Budapest
17. Nováky, E. (1998): Permanent Development of Futures Research Methodology, American Behavioral Scientist, 42(3), pp. 413-419.
18. Nováky Erzsébet (2002): A téridő problematika a jövőkutatás módszertanában, Kézirat, BKÁE, Budapest, 27 old.
19. Nováky, E. - Hideg, É. (1993): Futures Research under Chaotic Period in Hungary. In: Coherence and Chaos in Our Uncommon Futures - Visions, Means, Actions - Selections from the XIII World Conference of the World Futures Studies Federation. Turku, Finland, August 23-27, 1993 (ed. by Mannermaa, M., - Inayatullah, S., - Slaughter, R.), Futures Research Centre, Finland
20. Nováky, E. - Hideg, É. - Kappéter, I. (1994): Future Orientation in Hungarian Society, Futures, (26(7), pp. 759-770.

21. Nováky Erzsébet - Cserhádi Ilona (1996): A magyar gazdaság és környezet kapcsolata rendszerdinamikai megközelítésben - Jövőtanulmányok 8. BKE Jövőkutató Tanszék, Budapest
22. Nováky Erzsébet - Hideg Éva (1996): Módszertani útmutató technológiai előrejelzések (technology foresight) készítéséhez. BKE Jövőkutató Tanszék, Budapest
23. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K. (1997): Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies*, 2(May), pp. 11-33.
24. Nováky Erzsébet - Hideg Éva (1998): A hazai nagyvállalatok jövőorientáltsága - Jövőtanulmányok 15. BKE Jövőkutató Tanszék, Budapest
25. Pásztor Márta (1999): Mesterséges intelligencia kutatások hasznosítása az előrejelzés készítésében. In: Magyarország az ezredforduló után ..., MTA Jövőkutató Bizottsága, Budapest
26. Popper, K. (1957): *The Poverty of Historicism*. Routledge and Kegan Paul, London
27. Prigogine, I. - Stengers, I. (1995): *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*. Akadémiai Kiadó, Budapest
28. Rasmussen, D. R. - Mosekilde, E. (1988): Bifurcations and chaos in a generic management model, *European Journal of Operational Research*, 35, pp. 80-88.
29. Slaughter, R. (1990): Assessing the QUEST for Future Knowledge, *Futures*, 22(2), pp. 153-166.
30. van de Ven (1992): Suggestions for Studying Strategy Process, *Strategic Management Journal*, 13(2), pp. 169-188.

MELLÉKLET

Metodológiai kérdéskörök és módszerek kapcsolata stabilitás és instabilitás esetén

1. táblázat: A jövő megismerhetősége stabilitás és instabilitás esetén

<i>Megismerhetőség</i>	<i>Stabilitás esetén</i>	<i>Instabilitás esetén</i>
kapcsolat a múlt-jelen és a jövő között	a jövő a múlt és a jelen folytatódása	a jövő kevésbé determinált a múlt és a jelen által; a humán tevékenységek egyre inkább hatnak a jövőre, befolyásolják azt; <i>a jövő új formában jelenik meg: kreatív jövő</i>
megismerhetőség módja	klasszikus filozófiai és metodológiai elvek alapján	a múlt és a jelen át- és újraértékelése; fordulópontok sorozata; minőségileg új, gyakran kiszámíthatatlan helyzetek; <i>jövőorientált szemlélet- és gondolkodásmód</i>
megismerés, előrejelzés: módszerek	<i>trendek, tradicionális matematikai és statisztikai módszerek</i>	<i>statisztikai egyensúly vizsgálat, szakértői módszerek, partícipatív eljárások, szcenárióépítés, számítógépes szimulációk</i>

2. táblázat: A jövő meghatározottsága stabilitás és instabilitás esetén

<i>Meghatározottság</i>	<i>Stabilitás esetén</i>	<i>Instabilitás esetén</i>
determináció fajták	csak néhány determinációfajta	számos determinációfajta; a jövő különböző típusú determinációfajták (kauzális, statisztikus, teleologikus, dialektikus) kombinációja és/vagy versenye
valószínűség	ontológiai (lételméleti) és gnoszeológiai (ismeretelméleti)	nem statisztikus, véletlen nagy szerepe
bizonytalanság = f	valószínűség és váratlanság	váratlanság és kreativitás
<i>Módszerek</i>	<i>tradicionális statisztikai módszerek</i>	<i>káoszelmélet, evolúciós modellezés, evolúciós algoritmusok</i>

3. táblázat: A jövő tér-idő jellemzője, a jövő tér-idő kötése

<p><i>Filozófiai időkategóriák:</i> pillanat, egyidejűség, egymásutániség-egymáselőttiség, időtartam</p> <p><i>Filozófiai térkategóriák:</i> pont, egyterűség, egymásmellettiesség, terjeszkedés</p> <p><i>Gyorsuló idő - lassuló idő és táguló tér - szűkülő tér</i> <i>Az idő és tér mindig összekapcsolódik \Rightarrow téridő</i> <i>az idő nem különül el a tértől, nem is független tőle</i> <i>Az idő finomstruktúrája:</i> <i>az idő minden pillanata rendelkezik ezzel a tulajdonsággal</i> <i>a dinamikus, önszerveződő, integratív rendszerekben:</i> az idő minden egysége nemcsak egymásutániségében, hanem egyidejűségében is létezik</p>	
a múlt múltja	sokféle múltbeli tevékenység
a múlt jelene	egyféle megvalósulás, a valóság
a múlt jövője	a múltból kibontható sokféle lehetőség
a jelen múltja	a jelenhez vezető előfeltételek
a jelen jelene	a valóságos helyzet
a jelen jövője	a jelenből kibontható sokféle lehetőség
a jövő múltja	a jövő múltbeli megalapozása
a jövő jelene	anticipációk, várakozások, remények, félelmek
a jövő jövője	új értékek, paradigmák
<p><i>A téridő finomstruktúrája:</i> az „itt” jövője és az „ott” jelene</p>	
módszerek	káosz-számítások, terjedési modellek, evolúciós modellezés

4. táblázat: A jövő komplexitása stabilitás és instabilitás esetén

<i>Komplexitás</i>	<i>Stabilitás esetén</i>	<i>Instabilitás esetén</i>
a rendszer elemei	a rendszer fő meghatározó elemeinek vizsgálata	a rendszer sok elemének vizsgálata
a kapcsolatok	a kapcsolatok hiánya, vagy egyirányú, egyszerű kapcsolatok	kölcsönös egymáshoz kapcsolódás, visszacsatolások
a problémakezelés	N-szektoros	N-szektoros és N-dimenziós
a megközelítés	top \Rightarrow down vagy bottom \Rightarrow up	vegyes megközelítés, holisztikus látásmód
Vak emberek és az elefánt		

5. táblázat: A jövő alternatívítása stabilitás és instabilitás esetén

<i>Alternativitás</i>	<i>Stabilitás esetén</i>	<i>Instabilitás esetén</i>
a célok alternatívítása	gyenge alternatívitás	növekvő alternatívitás
az eszközök alternatívítása	létező alternatívitás	létező és megteremthető alternatívitás
az alternatívák és ...	a tartós tendenciák	a fejlődési fordulópontok
„... az embernek <i>élni kell</i> az alternatívitás lehetőségével és kiváltságával, mert ha ezt elmulasztja, ember mivoltát adja fel.” (Ancsel 1978)		
<i>Az alternatívák mérlegelése:</i> valódi és hamis alternatívák a fejlődést szolgáló és az azt nem szolgáló alternatívák		
<i>módszerek</i>	<i>Trendelemzés, forgatókönyvírás</i>	<i>forgatókönyvírás story telling módszerek, futures workshop technikák</i>

6. táblázat: A stabilitás és az instabilitás metodológiai jellemzői

<i>Stabilitás</i>	<i>Instabilitás</i>
Folytatódás Következtetés Meghatározottság Valószínűség és váratlanság Kevés elem Egyirányú kapcsolat Eszközök alternatívítása Az idősíkok egymásutánisága	Kreativitás Fordulópontok Kombináció/verseny Váratlanság és kreativitás Sok elem Kölcsönkapcsolat, visszahatások Célok és eszközök alternatívítása A téridő finomstruktúrája

7. táblázat: Módszerek stabilitás és instabilitás esetén

<i>Stabilitás</i>	<i>Instabilitás</i>
Trendelemzés Trend extrapoláció Hagyományos matematikai és statisztikai módszerek Szakértői eljárások Kölcsönhatás módszer Forgatókönyvírás Hagyományos környezetvizsgálat	Statisztikai egyensúly vizsgálat Szakértői eljárások Káoszelméleti számítások Evolúciós modellezés, evolúciós algoritmusok Participatív eljárások Mesterséges intelligencia modellek Forgatókönyvírás, szcenárióépítés Story telling módszerek Futures workshop technikák, QUEST

KISKUNFÉLEGYHÁZA JÖVŐJE A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS SZEMLÉLETÉBEN

JÖVŐTANULMÁNYOK SOROZAT 20.

Kiadó: Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont
2003

1. A kutatási feladat, a módszertani alapvetés és a megkérdezettek köre

1.1. A kutatási feladat

A kutatási feladat: körvonalazni a jövőkutatás erre alkalmas módszerével Kiskunfélegyháza 2020-ig várható jövőjét lakossági várakozások alapján. Az a cél vezérelt bennünket, hogy a város lakossága minél szélesebb körének bevonásával teremtsünk lehetőséget arra, hogy a város jövőjével való foglalkozás a szó nemes értelmében közügy legyen. A város rendezési tervét ne egy-két hivatalnok vagy tervező sablonos elképzelései, hanem a lakossági vélemények sokaságát bemutató hiteles dokumentumok alapozzák meg. Feltételezésünk, hogy a lakosság, illetve annak egy jól megválasztott csoportja megfelelően színes képet tud adni lakókörnyezetének, szűkebb és tágabb térségének alakulásáról, fejlesztési lehetőségeiről. Az állampolgárok (jöllehet, nem város- és településfejlesztési szakértők, de a város iránti elkötelezettségük és felelősségérzetük, valamint személyes érdekelttségük okán) véleményükkel gazdagíthatják a várostervezők és településfejlesztők szempontrendszerét és ismereteit, és ezért a városrendezési terv kidolgozása megalapozottabbá tehető.

A lakosság, az egyének jövőre vonatkozó elvárásai, vágyai, álmai azért kerülnek ma az előrejelzések középpontjába, mert *instabil időszakokban* (amilyen a jelenlegi is) *megnő az egyének és közösségek várakozásán, azok megítélésén alapuló jövőformáló, szubjektív tényező szerepe.* Az objektív adatok, az azokból leszűrhető fejlődéstendenciák ugyanis nem egyértelműek az előrejelzés klasszikus módszereinek alkalmazásával, hiszen a külső és a belső feltételek, körülmények is instabilak. Ilyenkor azokra támaszkodva nem készíthetők olyan előrejelzések, amelyek a valószínű jövőt, jövőalternatívákat megbízhatóan le tudják írni. Célszerű ekkor az egyéneken, a civil szerveződésekben és a helyi vezetésben rejlő erőkre, motiváló tényezőkre helyezni a hangsúlyt, vagyis annak feltárására, hogy miként reagálnak az instabilitásra, miként próbálják meg befolyásolni vagy nem befolyásolni saját és környezetük jövőjét. Erről úgy szerezhetünk információkat, hogy megismerjük valóságértelmezéseiket és különféle várakozásaikat. *A vizsgálatban részt vevők* egyrészt véleményt formálnak a város jövőjét befolyásoló külső és belső tényezőkről, ezek városfejlődési hatásmechanizmusairól, másrészt megfogalmazzák saját és családjuk, valamint a város jövőbeni életére, életkörülményeire vonatkozó elképzeléseiket, vágyaikat, álmaikat.

A feladatot *újfajta módszertani megközelítésben, a participatív jövőkutatás szemléletében* láttuk indokoltnak és helyesnek megvalósítani.

1.2. A módszertani alapvetés

1.2.1. A participatív jövőkutatás

A participatív jövőkutatást azért nevezzük „participatív”, azaz résztvevői jövőkutatásnak, mert a jövő lehetséges változatainak és alternatíváinak kimunkálásában részt vesznek azok, akiknek a jövőjével akarunk foglalkozni, akik várhatóan közreműködnek majd a megvaló-

sításban is. A jövőlehetőségeket tehát nem jövőkutatási szakemberek, tervezők és stratégiaalkotók tárják fel, hanem azok a laikus nem-szakértők, akik a kigondolt, elképzelt és megvalósított jövőben élnek majd. A participatív jövőkutatás akkor éri el célját, ha a lakossági jövővélekedések és megítélések beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításába is. A participatív jövőkutatás szemléletében előállított, jövőre vonatkozó ismeretek (azaz megítélések) kiegészítő szerepet tölthetnek be a jövő tudományos alapon való megismerésében, nagy társadalmi változások időszakában pedig meghatározó szerepet kaphatnak.

Kisebbségi régió, város, vagy település területét indokolt az ott élő lakosság bevonásával, véleményének megismerésével alakítani rövid és hosszú távon. A lakosságnak ugyanis többé-kevésbé kialakult elképzelése és gyakorlati tapasztalatai vannak arról, hogy az ott élők mit tekintenek szépnek, jónak, előreívőnek, kényelmesnek, mi az, amit elfogadnak, min szeretnének változtatni, mit jobbitani. Tudni kell, hogy az állampolgárok hogyan gondolkodnak településük adottságairól és fejlődésük lehetőségeiről, a közvetlen környezetüket meghatározó külső folyamatokról, és azt, hogy mi a véleményük a szükséges és kívánatos változtatásokról, melyeket fogadnák el, és melyekkel nem azonosulnának szívesen. Ilyen esetekben kézenfekvőnek tűnik a participatív jövőkutatás szemléletére épített módszereket és megközelítéseket alkalmazni.

A participatív jövőkutatás szemléletét alkalmazva számos eljárást dolgoztak ki. Ilyenek például a *futures workshop technikák* (Nováky 1998), amelyek a csoportos gondolkodásra építenek és a jövő problémáinak kollektív megvitatását tűzik célul. Segítenek a sokszínű jövő kibontásában és megvalósításában, a katasztrófát jelző jövőváltozatok előzetes szubjektív feldolgozásában és elkerülésében.

A hazai szakirodalomban a participatív jövőkutatás szemléletére építve konkrét előrejelzést dolgoztunk ki az ún. *elfogadható jövőváltozatok keresésének módszerével* (Nováky szerk. 2001). Az elfogadható jövőváltozatok keresése a folyamatok stabilitásának/instabilitásának szakmai, tudományos megítélésére és a lakossági részvételre épített jövőkutatási megközelítést takar. A várható világgazdasági és hazai gazdasági folyamatok, valamint a politikai forgatókönyvek összekapcsolásával megfogalmazott *lehetséges jövő* és az egyének/intézmények jövőorientáltság-vizsgálatából levonható következtetések, valamint az új társadalmi és egyéni értékekre épített *várakozások egybevetésével kerestük* azokat a jövőváltozatokat és jövőalternatívákat, amelyek megvalósulását a társadalom kifejezetten támogatja, amelyeket elfogad, illetve amelyeket elutasít. Ebben a megközelítésben a *lehetséges jövő* kidolgozását *jövőkutatási szakemberek végezték*, többé-kevésbé objektív alapokra helyezve.

Az elfogadható jövőalternatívák keresésének módszerétől eltérő megközelítésként értelmezhetjük azt a megközelítést, amelyben a lakosság jövőre vonatkozó várakozásait és hosszú távú álmait *nem a tudományos jövőkutatás keretében megfogalmazott objektív jövőlehetőségekkel állítjuk szembe, hanem* azokkal a szubjektív, értékekre épített *megítélésekkel*, amelyeket a lakosság az általa megfogalmazott, tőle függetlenül alakuló külső feltételek/állítások igazságtartalmára tesz. Ebben a *szubjektív megközelítésben* a lakosság „szubjektívizálja” az objektív folyamatokat és eseményeket: szubjektívan értékeli azokat, és szubjektív módon ítéli meg igazságtartalmukat. A *szubjektív megítélések feldolgozása és megmutatása* természetesen a *kívülálló* - a jövőhöz kognitív módon viszonyuló - *jövőkutató feladata*.

1.2.2. A szubjektív megközelítés

A szubjektív megközelítés a jövőkutatásban olyan gondolkodási filozófiát, jövőattitűdöt takar, amely jól hasznosítható a részvételi jellegű (participatív) jövőkutatás talaján. Ennek megvilágításához látni kell, hogy sokfélék vagyunk, *sokféleképpen gondolkodunk és sokféleképpen*

érzünk, és sokféleképpen látjuk és ítéljük meg a jövőt. Jóllehet ugyanazt a jelenséget, ugyanazt a történetet látjuk, mégis különbözőképpen látjuk. Mást-mást tartunk belőle lényegesnek, kiemelendőnek, meglepőnek, előreivőnek és félelmetesnek. Ugyanazt másként értelmezzük, másként képezzük le, másként regisztráljuk az agyunkban. A valóságról alkotott eltérő képünk más-más gondolkodási és cselekvési folyamatot indít el.

Jövőhöz való viszonyunkat befolyásolja az, hogy milyen a meglevő dolgok, jelenségek, történések szubjektív leképezése. A valóság különböző leképezése talaján eltérően ítéljük meg az érzékelt folyamatok jövőbeni folytatódását, más-más jövők kialakulását tartjuk lehetségesnek. Ugyanazt a jövőalternatívát, ugyanazt a jövőképet eltérően ítéljük meg, és különböző jövővárakozásokat fogalmazunk meg. *A szubjektív látásmód nemcsak a jövőre vonatkozó várakozások megfogalmazásakor jelenik meg, hanem akkor is, amikor a jövő lehetőségeit vesszük számba, és ítéljük meg azok saját jövőnkre gyakorolt hatását.* Az eltérő vélekedés nem kizárólagosan a csoportjellegre, a valamely közösséghez tartozásra vezethető vissza, hanem arra, hogy *az egyének különbözősége eltérő értelmi és érzelmi (kognitív és emocionális) struktúrákat hoz létre.* S az eltérő jövővélekedés eltérő tevékenységeket és cselekedeteket hoz működésbe, egyeseket felerősít, másokat háttérbe szorít.

Az emberi cselekedetek szubjektív indíttatása különösen akkor válik nyilvánvalóvá, amikor lehetőség nyílik arra, hogy az emberek (csoportok) többé-kevésbé világosan megfogalmazzák (és artikulálják) érdekeiket, értéktételezéseiket. Ennek hiányában ugyanis nincsen értelme felszínre hozni a valóság eltérő értelmezéséből adódó sokféleséget.

A szubjektív megközelítésen a jövőkutatás olyan felfogását értjük, amelyben az egyén (illetve annak hozzáértő csoportja) a jövőhöz való viszonyát

- *nemcsak a jövőre vonatkozó várakozásai formájában fejezi ki,*
- *hanem saját maga veszi számba és értékeli azokat a külső és helyi tényezőket, amelyek szűkebb környezetének (városának) és egyéni életének jövőjére hatással lehetnek.*

Az egyén arra törekszik, hogy érzékelje, hogy milyen folyamatok és események lehetnek hatással életére, és ez a hatás milyen: pozitív vagy negatív. Ezért maga „válogatja össze” azokat a jövőre vonatkozó állításokat és eseményeket, amelyek benne félelmet keltenek, illetve amelyekről azt gondolja, hogy megfelelő irányban alakíthatják jövőjét. A lakosság még az objektív folyamatokat is leképezi elméjében és átvezeti érzésein (félelmein és reményein), s ezért a jövőhöz való viszonyában is megjeleníti tudatos és nem tudatos értelmi és érzelmi viszonyulásait. Így kíván felkészülni a *tőle függetlenül alakuló jövő fogadására*, ugyanis a szerint fog cselekedni, hogy *mit gondol a jövőbeni folyamatokról.*

Ebben a megközelítésben tehát *nem jövőkutatási szakértők jelzik előre a lehetséges jövőket* (mint az elfogadható jövőváltozatok keresésekor) *és nem szakértők mondanak értékítéletet ezekről.* Mivel a megkérdezettek kötődnek az adott városhoz, ezért véleményükben egyaránt tükröződik a felelősségteljes gondolkodás és az érzelmi viszonyulás. Ennek felszínre hozatala, rendszerezése és összegezése a jövőkutató feladata, aki ezzel „objektivizálhatja” a vélekedésekben rejlő szubjektív elemeket.

A szubjektív megközelítésben felhasználjuk a *Delphi eljárás* segítségével összegyűjthető lakossági *vélekedésekből származó állításokat és eseményeket* (amelyeket a mindennapok embere kiemelendőnek tart saját, családja, lakóhelye, városa, országa vagy a világ szempontjából), az ezekre a jövőre vonatkozó állításokra *tett megítéléseket* (mennyire tartják azokat igaznak vagy hamisnak), és *a jövőbeni események időintervallumba helyezésére vonatkozó becslését.* Felhasználjuk továbbá a lakosság jövőre vonatkozó várakozásairól és álmairól alkotott képet is.

A háttérismeretek összegyűjtéséhez a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások közül azért választottuk a *Delphi eljárást*, mert az alkalmas arra, hogy a nem-szakértők - jelen esetben a lakosság megfelelően megválasztott csoportja - jövővel kapcsolatos vélekedését, állítások és események megítélését, továbbá a várakozásokat is feltárja. Ezt azért fontos megemlíteni, mert az átmeneti időszakokban tisztában kell lenni azzal is, hogy

- a szélesebb rétegeket milyen kérdések foglalkoztatják a jövővel kapcsolatban,
- a nem-szakértők milyen válaszokat remélnék jelenbeli problémáik megoldására,
- látnak-e olyan folyamatokat, illetve helyzeteket, amelyek befolyásolhatóak,
- a lakosságnak milyen várakozásai, aspirációi vannak a jövőre vonatkozóan,
- vannak-e félelmeik a jövővel kapcsolatban, és mit tesznek azok elkerülésére,
- milyen tevékenységekkel kívánnak hozzájárulni a jövő pozitív formálásához,
- milyen a kapcsolatuk más emberekhez és szervezetekhez,
- milyen szerepet fogalmaznak meg a társadalmi szervezetek számára.

Nem-szakértők megkérdezésekor a vélekedések összegyűjtésekor az eredeti (a szakértők megkérdezését szolgáló) Delphi eljárástól némileg el lehet térni. A *legfontosabb eltérés* az lehet, hogy egy többfordulós Delphi eljárás alkalmazása helyett elegendőnek bizonyulhat egy háromfordulós megkérdezés. A lakossági csoportnak újabb fordulóiban való megkérdezése nem biztos, hogy további hasznos ismereteket hozna felszínre, és az sem biztos, hogy az újabb fordulóiban a válaszolók megalapozottan tudnának nyilatkozni olyan kérdésekben, amelyek eldöntése speciális részismereteket kíván. Arra is gondolni kell, hogy az újabb kérdőívekkel való megkeresést a nem-szakértők esetleg zaklatásnak vélnék, hiszen egyszer már elmondták véleményüket, és az újabb megkérdezéssel esetleg a kevésbé átgondolt vélekedések számát növelnénk.

Jelenlegi kutatásunkban az alábbi munkafázisokat követve tártuk fel Kiskunfélegyháza lakosainak véleményét:

1. az egyéni vélekedések összegyűjtése - a módosított Delphi eljárás szabályai szerint - a város jövőjét meghatározó külső tényezőkről, a helyi erők szerepéről, valamint azokról a várakozásokról, amelyeket a megkérdezettek egyéni életükben 2020-ig és a városukban 2010-ig megvalósulni szeretnének látni (első kérdőív),
2. a külső tényezők körében megfogalmazott jövőre vonatkozó állítások igazság-tartalmának megítélésére és az események várható bekövetkezési időintervallumára vonatkozó egyéni vélemények és becslések összegyűjtése (második kérdőív),
3. annak elemzése, hogy milyen összképet mutatnak a külső tényezőkre vonatkozó azonos igazságtartalmú állítások és az azonos időintervallumban megjelenő események,
4. a 2. és a 3. pontban leírtak elvégzése a helyi vezetés ötleteire és javaslataira, valamint a civil szerveződésekre vonatkozóan,
5. az egyéni várakozások várható időintervallumbeli bekövetkezésének elemzése és a lakossági elképzelések, álmok megvalósulása kíváncsú sorrendjének megállapítása,
6. a külső és belső tényezők megítélésére és időintervallumba helyezésükre adott egyéni vélekedések, valamint a várakozások felülvizsgálata, a változtatások és a dilemmák elemzése (harmadik kérdőív),

7. a város jövőjét meghatározó külső tényezőkre és a helyi erők szerepére vonatkozó felülvizsgált lakossági megítélések és az időintervallumba helyezések egybevetése a lakossági várakozásokkal,
8. jövőalternatívák képzése a megítélések és a várakozások alapján.

Az első kérdőív néhány, általános formában feltett kérdést tartalmazott. A megkérdezetteket arra kértük, hogy becsüljék: milyen várható tendenciák és milyen események bekövetkezését tartják valószínűsíthetőnek e konkrét előrejelzési területen, és milyen jövőre vonatkozó várakozásaik és álmaik vannak. A gondolatok szabad szárnyalása ilyenkor szabad utat engedhet a fantáziának is.

A második kérdőív az első fordulóban kapott válaszok összegyűjtése és értékelése alapján témacsoportonként 10-20 kérdést tettünk fel a válaszoló résztvevőknek. Arra kértük őket, hogy ítélik meg a kérdőívben szereplő vélekedések/állítások igazságtartalmát, és helyezték el a várhatóan bekövetkező eseményeket a kérdőív-szerkesztők által előre megadott időintervallumok valamelyikébe.

Az állítások megítélésére öt *válaszlehetőséget* adtunk:

- teljesen igaz, részben igaz, inkább nem igaz, egyáltalán nem igaz, nem tudja.

Az események elhelyezésére öt *időintervallumot* jelöltünk meg:

- 2005-ig, 2005-2010 között, 2010-2020 között, 2020 után, soha.

A válaszok feldolgozásával következtettünk arra, hogy:

- melyek az igaznak és nem igaznak tartott állítások,
- melyik időintervallumban sűrűsödnek az események, illetve a különböző időtávokon milyen események várhatóak,
- melyek a válaszolók átlagvéleményei (az ún. mediánjai: azaz amelyik válaszlehetőségtől, illetve időintervallumtól „előre” és „hátra” ugyanannyian vélekednek) az állításokra és az eseményekre vonatkoztatva.

Vélekedésenként (állításonként és eseményenként) tehát kialakultak a *csoportvélemények*, s az időintervallumok és a várható események is egymáshoz rendelhetők lettek. Különös figyelmet érdemeltek a nagy szóródást mutató vélekedések, mert azok az adott folyamatra vagy eseményre vonatkozó lakossági vélemények bizonytalanságát tükrözik.

A harmadik kérdőívet nem a szokásoknak megfelelően készítettük el, azon nem az egyes állításokra és eseményekre kapott medián értékeket helyeztük el. A kérdőívben ismét szerepeltek a második kérdőívben megjelölt vélekedések, de minden állításnál csupán *a két (esetleg három) legnagyobb gyakoriságot mutató megítélést*, és minden eseménynél *a két (esetleg három) legnagyobb gyakoriságot mutató időintervallumot tüntettük fel*. A válaszadókat arra kértük, hogy jelöljék be, hogy a megjelölt választási lehetőségek (megítélések vagy időintervallumok) közül *melyiket tartják inkább elfogadhatónak a megvalósulás szempontjából*. Ezzel lehetővé vált a *lakossági vélekedésekre és várakozásokra vonatkozó megítélések és az időintervallumba helyezések felülvizsgálata*: az állítások igazságtartalmának és a csoport által elfogadható időintervallum becsléseknek a pontosítása és a dilemmák felszínre hozatala.

A szokásos Delphi eljárásban alkalmazott módtól - hogy tudniillik a harmadik kérdőívben szereplő medián értékek figyelembevételével a válaszolók tételesen egybevetik eredeti álláspontjukat a csoport átlagvéleményével - azért tértünk el, mert a válaszolók igen ritkán őrzik meg eredeti válaszlapjukat (pl. másolat formájában), vagy azok visszajuttatása a válaszo-

lókhoz igen körülményes. Nehezen volt feltételezhető az is, hogy a válaszolóknak lesz türelmük „végigbogarászni” az egyedi és a csoportvéleményeket, és összehasonlítani azokat.

A harmadik kérdőív válaszainak feldolgozása a második kérdőívénél követett módon történt, azzal a különbséggel, hogy ezen a kérdőíven lényegesen kevesebb volt a megítélés-lehetőségek száma az állítások vonatkozásában és a megjelölt időintervallumok száma az események kapcsán. Az abszolút értékeket és a százalékos megoszlást itt is kiszámítottuk.

A kialakult kép megmutatta, hogy a válaszolók mely állításokat tartanak *inkább* teljesen igaznak, *inkább* részben igaznak, *inkább* nem igaznak és *inkább* egyáltalán nem igaznak, és az is kitűnt, hogy a várható események melyik időintervallumban való *megvalósulását várják inkább*.

Az előrejelzést, *a városfejlesztési alternatívákat* a Kiskunfélegyháza jövőbeni fejlődésére vonatkozóan összegyűjtött és értékelt lakossági vélekedésekre építve dolgoztuk ki. Az alternatívák tartalmazzák Kiskunfélegyháza társadalmi-gazdasági jövőjét különböző időtávokon behatároló külső feltételekre és helyi tényezőkre adott szubjektív, nem-szakértői vélekedéseket, és megmutatják, hogy ezek megítélése, valamint a lakossági várakozások és álmok egybevetéséből milyen *kollektív szubjektív jövőalternatívák állíthatók össze*.

1.3. A megkérdezettek köre

A Kiskunfélegyháza jövőjéért elhivatott állampolgárokat levélben kerestük meg, és tisztelettel felkértük egy írásbeli megkérdezésben való részvételre. Az volt a célunk, hogy összegyűjtsük azokat a kreatív gondolatokat, újszerű vélekedéseket, amelyek segíthetnek Kiskunfélegyháza településfejlesztési koncepciójának minél eredetibb és minél több szempontot figyelembe vevő körvonalazásában. Hangsúlyoztuk, hogy a válaszadók egyéni közreműködése jelentősen hozzájárulhatna a város jövőjét új megvilágításba helyező, és az ott lakók elképzeléseire építő leírásához. Nem hivatalos véleményt akartunk megtudni, hanem eredeti elképzeléseket kértünk, amelyek újszerűen ragadják meg a városra ható tényezőket, és amelyek újfajta jövőelképzeléseket tükröznek. Kértük továbbá, hogy az első kérdőíven szereplő, általános formában feltett kérdésekre teljes nyitottsággal válaszoljanak.

Az eljárásban résztvevő kiskunfélegyházi elhivatott állampolgárokból⁹ verbuválódott az a nem-szakértői hozzáértői csoport, amely megfelelő ismerettel és elhivatottsággal volt képes véleményt formálni a város jövőjéről. Többségük már korábban is mutatott érdeklődést a város problémái iránt, és a válaszolók között önként jelentkezők is voltak. A *válaszolók* többsége középkorú férfi, 2/3-ada felsőfokú végzettséggel rendelkező (elsősorban üzemmérnök, pedagógus, illetve orvos) vállalkozó volt, 1/3-ada az adminisztratív állományból került ki (ők is legalább érettségivel rendelkeztek). A véleményalkotásban 60 *elhivatott állampolgár* vett részt. Az első kérdőívre 47, a másodikra 39, a harmadikra pedig 54 válasz érkezett.

A válaszok beküldése önkéntes volt, és a kutatásban való részvételt semmiféle jutalommal nem honoráltuk, ezért különösen nagyra értékeljük az állampolgárok fáradozását. A válaszadó minta elegendő volt ahhoz, hogy a kapott válaszokból kezelhető összesítő képet tudtunk összeállítani. A válaszok sok területre kiterjedtek, megalapozottak és körültekintőek voltak, elkötelezettséget, hozzáértést, érdeklődést és némi fantáziát is tükröztek.

⁹ Köszönjük a vizsgálatban résztvevők értékes válaszait.

2. Kiskunfélegyháza várható jövőjére megfogalmazott lakossági állítások és események - az egyéni vélekedések megítélése és a várakozások bemutatása

2.1. A vizsgált kérdéskörök

Az első kérdőív kérdésköreinek összeállításánál azt az elvet érvényesítettük, hogy *Kiskunfélegyháza jövőjét a külső tényezők és a helyi erők ugyanúgy formálják, mint a város polgárainak jövőről alkotott elképzelései és jövőre vonatkozó várakozásai. Három kérdéskör köré csoportosítottuk kérdéseinket, amelyekkel a város előtt álló lehetőségeket és várakozásokat kívántuk felszínre hozni:*

- a város társadalmi-gazdasági fejlődésére ható külső folyamatok,
- a helyi vezetésben és a civil szerveződésben rejlő erők,
- a lakosság jövővárakozásai.

A társadalmi-gazdasági fejlődésre ható külső folyamatok között mindenekelőtt a *világban és Európában* zajló folyamatok felől érdeklődtünk: melyek azok, amelyek Kiskunfélegyháza jövőjére hatással lehetnek. Érdeklődtünk arról is, hogy vajon a *hazai makrofolyamatok* miként hatnak a város fejlődésére. A *műszaki-technológiai újdonságok* iránti érdeklődésünkből feltett kérdés megmozgatta az állampolgárok innovációs készségét és fantáziáját is. Demokratizálódó társadalomban igen jelentős lehet a *helyi vezetés* és a *civil szféra* szerepe. A második kérdéscsoportban ezért az állampolgárok vélekedését a helyi vezetés ötletgazdagságáról és újszerű gondolkodásáról kértük, valamint a civil szféra eredményeiről és perspektívájáról. A harmadik kérdéscsoport *a város állampolgárainak jövőre vonatkozó várakozásait és álmait* tudakolta, a térdimenziót az ország egészére, az idődimenziót pedig 2020-ra kiterjesztve.

A kérdésekkel arra voltunk kíváncsiak, hogy a megkérdezettek milyen tág körben értelmezik a városhoz kapcsolódó problémákat, mennyire maradnak a jelenben, el tudnak-e szakadni a mindennapok problémájától és tudnak-e nyitni új jövőlehetőségek felé. Azaz nemcsak azért fogalmaznak meg elképzeléseket, mert a múltból és a jelenből menekülni akarnak, hanem *valóban van olyan elképzelésük, amelynek megvalósításáért érdemes tenni, és amiért hajlandóak is lennének cselekedni.*

Rendkívül értékes vélemény-tömeg gyűlt össze arról, hogy a város polgárait milyen kérdések foglalkoztatják, és milyen várakozásaik vannak. A válaszolók jól ismerik településük gazdasági, társadalmi, műszaki-technológiai és környezeti gondjait, tisztában vannak a megoldások lehetséges változataival, és ezért a jövőbeni kimeneteleket is sokszínűen tárták fel. A válaszok között megjelentek a nagy átfogó jövőlehetőségek és a mindennapi kérdésköröket átfogó válaszok is. A válaszadók többsége elkerülte az egy-egy szűk terület csapdáit, és sok, komplex gondolkodást tükröző válasz érkezett. A helyi hozzáértők tehát több dimenzióban és több síkon is gondolkodtak.

Legtöbben az 1. és a 2. kérdésre válaszoltak (45 illetve 47 válasz), tehát a világ és Európa, valamint hazánk társadalmi-gazdasági folyamatait és változásait térképezték fel a legtöbben, és vélekedtek e folyamatok Kiskunfélegyházára gyakorolt hatásáról. A műszaki-technológiai újdonságok kérdésében kevesebb, átlagosan 40 válaszoló nyilatkozott. A helyi vezetésről és a civil szféráról 40-en, illetve 36-an vélekedtek, és 41, illetve 39 válasz érkezett a jövőre vonatkozó várakozásokat és álmokat illetően. A válaszolók megnyilatkozása tehát a helyi vezetés kérdéseiben, a civil szférát érintően és az egyéni elvárásokat, várakozásokat illetően kissé szűkszavú és néhol jelenben ragadt volt. Ez talán azzal indokolható, hogy az emberek ritkán nyilatkoznak meg teljes nyitottsággal saját dolgaikat illetően.

A válaszokat rendeztük (a különbözőeket feltüntetve és az azonosakat szelektálva) és a *második kérdőív*en hét témakörbe elhelyeztük. Ezekben belül két alcsoportot képeztünk: az *állítások* és az *események* alcsoportját. A válaszok alapján összesen 58 állítást és 51 eseményt fogalmaztunk meg. Kiskunfélegyháza állampolgárai ezen kívül 16 várakozásfajta, valamint 21 „álmot” vetettek fel, amelyeket 2020-ra megvalósulva szeretnének látni.

A *második kérdőív*re adott válaszok feldolgozásával megállapítottuk, hogy melyek azok az állítások, ahol a vélekedések a leginkább egybecsengenek, és azt is, hogy melyik az az időintervallum (a *medián*), amelyiktől előre- és visszatekintve ugyanannyian várják bizonyos események bekövetkezését. Az ettől eltérően állást foglalók - az átlagvélemények ismeretében - újragondolhatták saját véleményüket a *harmadik kérdőív*re adott válasszal.

2.2. A külső környezetre vonatkozó állítások és igazságtartalmuk megítélése

A válaszolók *megítélték állításaik igazságtartalmát*, amihez öt válaszlehetőséget adtunk meg: a teljesen igaztól a részben igaz és az inkább nem igazon keresztül az egyáltalán nem igaz, illetve a nem tudja válaszlehetőségig terjedően. A 39 válaszoló véleménye a következő folyamatokhoz kapcsolódott.

2.2.1. Társadalmi és gazdasági folyamatok a világban és Európában

A lakossági vélekedések alapján a világgazdasági és az európai (Európai Unió) hatásokra vonatkozó állítások körében *öt témakör* került előtérbe: globális és európai szintű változások, a munkaerő és a tőke áramlása, a vállalkozások és a befektetések helyzete, a mezőgazdaság és a Balkán közelségéből adódó problémák.

A válaszolók 55%-a részben igaznak tartja azt az állítást, hogy *az európai változások* hatással vannak a városra. Közel kétszer annyian gondolják így, mint azok, akik az állítást inkább nem igaznak tartják. Teljesen igaznak csak a válaszolók 13%-a gondolja. Okos megállapításként könyvelhetjük el, hogy a *külső változások akkor hatnak pozitívan a város fejlődésére, ha a helyi vezetés megfelelő gazdálkodást folytat*. Ezt az állítást a válaszolók 82%-a teljesen igaznak, 18%-a részben igaznak tartja. A *nemzetközi terrorizmusnak a városra gyakorolt érezhető hatását* a válaszolók inkább nem igaznak, illetve egyáltalán nem igaznak tekintik. A *globalizáció piacvesztést és az ipari üzemek visszafejlődését* idézi elő - ezzel az állítással a válaszolók 80%-a teljesen, illetve részben egyetért.

A *munkaerő és a tőke* mozgására több állítás is vonatkozik. A válaszolók több mint fele azt gondolja, hogy az az állítás, hogy EU integrációs hatásokra *csökkenhet a munkanélküliség és a munkaerő a korábbinál szabadabban mozoghat*, részben igaz. Teljesen igaznak és inkább nem igaznak kb. ugyanannyian gondolják. Vannak, akik attól tartanak, hogy a *képzett munkaerő elvándorol*. Ezt az állítást közel 90%-uk véli teljesen vagy részben igaznak. Senki nem gondolta viszont azt, hogy az egyáltalán nem lenne igaz. A *külföldi tőke nem eléggé érvényesülő beáramlását a városba* állítást a válaszolók igencsak különbözőképpen ítélik meg: egynegyedük teljesen igaznak, egyötödük inkább nem igaznak, közel 40%-uk részben igaznak tartja. Több mint 80% azt gondolja, hogy *az áruk és a tőke szabad áramlása növelheti a település gazdasági súlyát* az országon belül, 70% pedig azt, hogy *a külföldi konkurens cégek megjelenése* nagyobb versenyt idéz elő a vállalkozók között.

A *vállalkozások helyzetének* megítélésére tett állítások nem szívderítőek: *hiányoznak a tőkeerős, újszerű vállalkozások és sokszor kényszervállalkozások jönnek létre*. Nagy százalékban gondolják úgy a válaszolók, hogy ez teljesen igaz. A válaszolók 97%-a ért egyet azzal az állítással, miszerint a városba inkább *a gazdasági befektetőket kellene beengedni*, nem pedig a negatív média hatásokat.

A mezőgazdaság helyzetét illetően a válaszolók 84%-a teljesen igaznak, vagy részben igaznak tartja azt az állítást, hogy *az EU csatlakozás növeli a mezőgazdaság problémáit*, s csak 14% gondolja azt, hogy ez az állítás egyáltalán nem igaz. Az uniós szintű mezőgazdasági támogatások kedvező lehetőségeket jelentenek állítást illetően a vélekedések sokszínűek: 60% ezt részben tartja igaznak, 18, illetve 13% pedig teljesen igaznak, illetve inkább nem igaznak. 5% szerint ez egyáltalán nem igaz.

A Balkán instabilitása taszítja a külföldi befektetőket állítás nem bizonyult teljesen igaznak, a válaszolóknak csak 10%-a gondolja ezt így, és csak 41%-a véli részben igaznak. A Balkán közelségére vonatkozó állítással kapcsolatos bizonytalanságot az is mutatja, hogy a másik ilyen jellegű állításra vonatkozóan is megoszlottak a vélemények: a Balkán közelsége miatt *az EU-ba való belépés kedvező hatásai nem érvényesülnek eléggé* állítást a válaszolók 31%-a inkább nem igaznak tartja, jöllehet közel fele részben igaznak gondolja. 13% a „nem tudja” választ adta.

A város sajátos földrajzi és településrendszerbeli helyzetét figyelembe véve a válaszolók több mint 60%-a állapítja meg (szomorúan), hogy a város fejlődése elmarad a lehetőségekhez képest. Ebben az is szerepet játszik, hogy Kiskunfélegyháza Kecskemét vonzáskörzetét alkotja, s nem megyei jogú város.

2.2.2. A hazai társadalmi és gazdasági folyamatok

A hazai társadalmi és gazdasági folyamatok hatásai a városban három területen érvényesülhetnek a leginkább: a makrogazdasági növekedés hatásaiban, az úthálózat fejlesztésében és a társadalmi helyzet megváltozásában.

A válaszolók nagy többsége (80-86%) úgy véli, hogy teljesen, illetve részben igaz az az állítás, hogy a *makrogazdasági növekedés és a munkanélküliség csökkenésének hatása nem érezhető a városban*, és a város fejlődésére alig hat a *Széchenyi terv elnyerhetősége*. A makrofolyamatok közül az *inflációcsökkenésnek és a nettó bérek emelkedésének hatását* a válaszolók nem igen érzik relevánsnak a város fejlődésére: a válaszolók több mint fele inkább nem igaznak, mint igaznak véli az állítást.

Az *úthálózat fejlesztését* a város fejlődése szempontjából igen fontosnak ítélik. Az állítást a válaszolók 85%-a teljesen, illetve részben igaznak tartja. A *közlekedési rendszer megváltoztatásával* a válaszolók közel 97%-a ért egyet.

A város fejlődésére erőteljesen hatnak a *társadalmi-demográfiai tényezők*. A *családok helyzetének javulása*, a *késői házasság* és a *keves gyerek* erősen hat a városban is. Ennek az állításnak az igazságtartalmáról így gondolkodik a válaszolók 85-87%-a. Nagy arányban értenek egyet a válaszolók azzal is, hogy a lakosság *életszínvonalának emelkedése kihat a vállalkozók beruházási kedvére*.

2.2.3. Műszaki-technológiai újdonságok

A műszaki-technológiai újdonságok általában alkalmasak arra, hogy egy vizsgált város társadalmi-gazdasági fejlődését felgyorsítsák. Kiskunfélegyháza esetében a legnagyobb hatást *az ipari park létrehozása* jelentené, ami új munkahelyeket teremtené. Ezzel az állítással a válaszolók 92%-a teljesen, illetve részben egyetértett. Jelentős szerepe lehet még a *környezetvédelmet érintő műszaki-technológiai újdonságoknak*; ezt a válaszolók 88%-a teljesen, illetve részben tartja igaznak. A válaszolók 95%-a úgy véli, hogy a *mezőgazdasági vállalkozók és dolgozók nincsenek felkészülve* a műszaki-technológiai újdonságok fogadására, és 69%-uk részben tartja igaznak azt, hogy a *mezőgazdaságban korszerű gépek alkalmazása biztos megélhetést biztosítana*. Viszont csak 21%-uk nyilatkozott úgy, hogy ez az állítás teljesen igaz.

2.2.4. Az azonosan megítélt állítások alkotta összkép

Kiskunfélegyháza fejlődésében *a világgazdasági, az európai és a hazai folyamatok, valamint a műszaki-technológiai és újdonságok* alapvetően az infrastruktúra, a mezőgazdaság és az ipar fejlődésében, *valamint* a munkaerő és a tőke áramlásában játszhatnak kiemelkedő szerepet. Mérsékeltőbb hatásuk az információs fejlődésre. *Ez azt tükrözi, hogy* a válaszolók komplex rendszerben gondolkodnak, *de jövőre vonatkozó állításaik inkább* a jelen feszítő gondjaiból való kimenekülésre irányulnak, mint inkább szebb, érdekesebb, minőségileg új jövő megfogalmazására. Az innovatív szemlélet nem tűnik eléggé kifejezettnek.

A csoport átlagvélemények (az ún. mediánok) azt mutatják, hogy a világgazdasági és az európai uniós hatásokra, a hazai társadalmi-gazdasági változásokra és a műszaki-technológiai újdonságokra vonatkozó lakossági ötletekből megfogalmazott állítások döntő többsége *a teljesen igaz* vagy *a részben igaz* válaszlehetőségbe került. Ebből arra lehet következtetni, hogy a válaszolók az első kérdőívre sok olyan javaslatot, ötletet adtak, amit ők maguk eleve igaznak (teljesen vagy részben) gondoltak. Ettől eltérés csak néhány esetben található: a nemzetközi terrorizmus Kiskunfélegyházára gyakorolt hatását és a közös pénz bevezetésének inflációt emelő hatását a válaszolók inkább nem igaznak, mint igaznak tartották. A hazai társadalmi-gazdasági folyamatokra megfogalmazott állítások közül inkább nem igaznak vélik azt, hogy az inflációcsökkenés és a nettó bérek emelkedése erősen hat a város fejlődésére. A műszaki-technológiai újdonságokra vonatkozó állítások között inkább nem igaz átlagvélemény nem volt található. Nem találtunk olyan állítást, amelynek csoport átlagvéleménye az egyáltalán nem igaz válaszlehetőségbe került volna.

Nézzük meg, hogy milyen belső összefüggéseket tartalmaznak az *azonosan megítélt* (a teljesen igaz, a részben igaz és az inkább nem igaz) *állítások*, a világgazdasági/európai, a hazai folyamatok és a műszaki-technológiai újdonságok területén.

A teljesen igaz állítások

Világgazdasági/európai folyamatok

„A külső változások akkor hatnak pozitívan a fejlődésre, ha a helyi vezetés megfelelő gazdálkodást folytat.”

Hazai társadalmi-gazdasági folyamatok

„Kiskunfélegyháza gazdasága lassan fejlődik a pénzek rossz elosztása miatt.”
„Igen fontos a közlekedési rendszer megváltoztatása.”
„A családok helyzetének javulása erősen hat a város fejlődésére.”
„A város előregedése, a késői házasság és a kevés gyerek erősen hat.”

Műszaki-technológiai újdonságok

„A műszaki-technológiai újdonságok fogadására a mezőgazdasági vállalkozásoknak és dolgozóknak csak néhány százaléka van felkészülve.”

A teljesen igaz állítások együtt azt sugallják, hogy a válaszolók szoros, meghatározó összefüggést látnak a globális és a regionális, valamint a hazai makrofolyamatok között (*„ha a helyi vezetés megfelelő gazdaságpolitikát folytat”*), s ezek együttesen hatnak Kiskunfélegyháza jövőjére. A hazai makrofolyamatok között az infrastrukturális és a társadalmi folyamatok dominálnak, tükrözve azt, hogy egy város jövőjét a gazdasági folyamatok mellett igen *jelentősen befolyásolják a társadalmiak* is. A műszaki-technológiai újítások pedig csak akkor integrálódnak be a gazdasági körfolyamatokba, ha arra a társadalom tagjai felkészültek.

A részben igaz állítások¹⁰

Ezek az állítások együtt a külföldi tőke, a munkaerő és a tőkeáramlás lehetőségét, a tőkeerős vállalkozások és az infrastrukturális fejlesztés szerepét hangsúlyozzák. A *munkaerő és a vállalkozás* áll a középpontban. Ezek valóban *jövőt meghatározó tényezők*, és ugyanakkor ezek *kritikus tényezők*. Megítélésük nem egyértelmű. Sok egyéb tényező együttes hatása teheti őket pozitív, illetve negatív tényezőkké. Vigyázni kell velük, mert *ezek dönthetik el alapján véve a város jövőjét!*

Az inkább nem igaz állítások

Világgazdasági/európai folyamatok

„A nemzetközi terrorizmus itt is érezteti hatását.”

„A közös pénz bevezetése infláció emelkedéssel jár együtt.”

Hazai társadalmi-gazdasági folyamatok

„Erősen hat az inflációcsökkenés és a nettó bérek emelkedése.”

Az inkább nem igaz állítások együtt azt fejezik ki, hogy az infláció önmagában nem jövőt meghatározó tényező, és a nemzetközi terrorizmus hatásaitól Kiskunfélegyháza függetlenítheti magát.

1. táblázat: A külső környezetre vonatkozó állítások megítélései átlagvéleményeinek (mediánjainak) igazságtartalom szerinti megoszlása a második kérdőív válaszai alapján, db

<i>Állítások</i>	<i>teljesen igaz</i>	<i>részben igaz</i>	<i>inkább nem igaz</i>	<i>egyáltalán nem igaz</i>	<i>nem tudja</i>
Világgazdasági és európai uniós hatások	1	20	2	0	0
Hazai társadalmi-gazdasági változások hatása	4	6	1	0	0
Műszaki-technológiai újdonságok hatása	1	4	0	0	0

A *mediánértékek* a globális és európai folyamatok, valamint a műszaki-technológiai újdonságok esetében erősen koncentrálódnak, az összes medián 80-87%-a a részben igaz válaszlehetőségbe esett. Ilyen erős koncentráció a hazai folyamatokra vonatkozó állítások megítélésénél nem jelentkezett. A mediánok alakulása azt fejezi ki, hogy a válaszolók azt feltételezik, hogy a város jövőjét egyaránt befolyásolják a külső - a világgazdasági, a regionális és a hazai - folyamatok, és a város ki van téve a *pozitív és a negatív hatásoknak* is.

A külső erők pozitív hatásait felerősíteni, és a negatívakat gyengíteni akkor lehet, ha a helyi vezetés és a lakosság erre felkészült és partner. Erre kaphatunk választ a 2.4. és a 2.5 pontokban.

2.3. A külső környezet várható eseményei és az időintervallumok

A válaszokból arra is következtettünk, hogy *egyres jövőbeli események várhatóan mikor következnek be*, egyes jövőbeli változások várhatóan mikorra valósulnak meg, illetve vannak-e olyan események, amelyek soha nem válnak valóssá. Azt is vizsgáltuk, hogy *adott időintervallumokat milyen események jellemeznek*. Két időintervallum kapott kiemelt figyelmet: az ezredforduló utáni első évtized, valamint az azt követő időintervallum.

¹⁰ A 30 (20 világgazdasági és európai uniós hatás, 6 hazai társadalmi-gazdasági változások okozta hatás és 4 műszaki-technológiai újdonságok előidézte hatás) állításra vonatkozó megítélés fősorolásától eltekintünk.

2.3.1. Események az ezredforduló után

A válaszok alapján a *világgazdasági és regionális*, helyesebb talán a globálisan és a regionálisan megjelenő események között a mezőgazdaság jelentőségének növekedésére és a bioenergetika elterjedésére, az ipari parkra, a város közlekedési-kulturális helyzetére és a szolgáltatásra vonatkozó események jelentek meg. Az összesített vélemények alapján a válaszolók ezek *egyikét sem tekintették olyannak, amely Kiskunfélegyházában várhatóan 2005-ig megvalósulna, de olyannak sem, amely 2020 után valósulna meg, vagy soha nem jönne létre.*

Az ezredforduló utáni *első évtizedben (2005-2010 között)* az alábbi öt esemény bekövetkezése várható:

- teret nyer az ökológiai szemléletű mezőgazdaság,
- kihasználják a mezőgazdaság és az élelmiszeripar lehetőségeit,
- jelentősen fejlesztik a város kulturális életét,
- a reklám eszközeit pozitív célokra használják, s
- kielégítik a jól megfizetett menedzserek színvonalas szolgáltatás- (lakás-) igényét.

Csak a *2010-2020 közötti időintervallumban* várható, hogy

- elterjed a bioenergetika,
- létrejön a domináns ipari park,
- kialakul az európai színvonalú úthálózat.

A *hazai társadalmi-gazdasági események* között a válaszolók környezeti, infrastrukturális és szolgáltatási jellegűeket fogalmaztak meg. Ezek közül csak *egy esemény* várható, hogy *2005-ig megvalósul*: a parkolók rendezése és a parkok tisztán tartása. A *2020 utáni* időintervallumba, illetve a soha nem valósul meg kategóriába *egyetlen* esemény, változás mediánja sem került be. A megfogalmazott események, változások többségének bekövetkezése a *2005-2010 közötti időintervallumban* várható; ezek:

- csökken a környezetszennyezés,
- hathatós intézkedéseket vezetnek be a közbiztonság növelése érdekében,
- új technológiák bevezetésével fejlesztik a postaszolgáltatásokat,
- fejlesztik a vonalas városi infrastruktúrát,
- kitiltják a városból az átmenő forgalmat,
- kiterjesztik a csatornázást.

Csak a *2010-2020 közötti időintervallumban* várható, hogy

- széles körűvé válik a környezetvédelem,
- széles körűen kihasználják a környezeti adottságokat a turizmus fejlesztésében,
- megfelelő mennyiségű és minőségű munkahelyet teremtenek.

A *műszaki-technológiai újdonságok* között a válaszolók 18 eseményt fogalmaztak meg. Ezek három kérdéskört - mezőgazdaság, ipar, közlekedés-szolgáltatás - fogtak át. A legnagyobb érdeklődést a mezőgazdasági és a biogazdálkodással összefüggő kérdéskörök kapták, de a közlekedési-informatikai hálózat és a szórakoztató ipar mint a szolgáltatás új, speciális területe is vonzotta a figyelmet. Az új informatikai rendszerhez kapcsolódóan a válaszolók azt a reményüket fejezték ki, hogy *2005-ig* létrejön a Polgármesteri Hivatal mindig aktuális

honlapja. Ez az egyetlen olyan esemény, amelynek bekövetkezését a válaszolók a következő három évben várják.

A többi esemény bekövetkezésének átlagos csoportvéleménye különböző időintervallumokba került, meglehetősen szóródik. Csak a soha nem valósul meg csoportba nem került egyetlen összesített vélemény sem, a csoportvélemények a többi három időintervallumban szóródnak. A 2005-2010 közötti időintervallumban várható:

- az ipari park létrehozása,
- a gyógyturizmus és a hozzá tartozó szolgáltatások megszervezése,
- specializálódott helyi rádiók,
- a vasút változása, kamion terminál kiépítése,
- a számítógéppel rendelkező családok számának megkétszereződése,
- az elektronikus aláírás elfogadása,
- a város intenzív bekapcsolása a tudás-régióba, a tudáshálóba.

A 2010-2020 közötti időintervallumban megvalósuló műszaki-technológiai újdonságok:

- a mezőgazdaságban a biotermelés és az informatika-mobiltelefon rendszer összekapcsolása,
- a biogazdálkodás, az ökoturizmus és a hulladékfeldolgozás összekapcsolása,
- a bioenergiatermelés, a hulladékkezelés és a szennyvízkezelés összekapcsolása,
- tökéletes informatikai hálózat, logisztikai központ létrehozása az ország keleti és nyugati régióinak kiszolgálására,
- speciális szórakoztatópark kialakítására,
- a légi forgalom fejlesztése.

A 2020 után megvalósuló műszaki-technológiai újdonságok:

- algafarm integrálása a farmergazdaságokban,
- bioreaktorok felhasználása a biotechnológiában,
- Duna-Tisza közti vontatóhajózható főcsatorna megépítése.

2020 után csak műszaki-technológiai újdonságokkal lehet számolni a csoport-átlagvélemények szintjén.

2.3.2. Az azonos időintervallumba helyezett események alkotta összkép

Ebben a pontban azt vizsgáljuk meg, hogy vajon az azonos időintervallumban várható események, változások alkotnak-e összefüggő rendszert, képeznek-e egymást erősítő hatást, kiegészítik-e a másik hatását, vagy a jövőbeni bekövetkezések „elmennek egymás mellett”.

A 2005-ig várhatóan megvalósuló események olyan szórványosak, amelyek egymás közötti összefüggéséről nem igen lehet nyilatkozni.

A 2005-2010 között várhatóan megvalósuló események

Világgazdasági/európai események

„Ökológiai szemléletű mezőgazdaság térnyerése.”
„A mezőgazdaság és az élelmiszeripar lehetőségeinek kihasználása.”
„A város kulturális életének jelentős fejlesztése.”
„A reklám eszközeinek pozitív célokra való felhasználása.”
„A jól megfizetett menedzserek színvonalas szolgáltatás- (lakás-) igényének kielégítése.”

Hazai társadalmi-gazdasági események

„A környezetszennyezés csökkenése.”
„A közbiztonság növelése érdekében hathatós intézkedések bevezetése.”
„A postaszolgáltatások fejlesztése új technológiák bevezetésével.”
„Vonalas városi infrastruktúra fejlesztése”
„Az átmenő forgalom kitiltása a városból”
„A csatornázás kiterjesztése.”

Műszaki-technológiai újdonságok

„Ipari park létrehozása.”
„A gyógyturizmus és a hozzá kapcsolódó szolgáltatások megszervezése.”
„Specializálódott (PC) helyi rádiók.”
„A vasút változása, kamion terminál.”
„A számítógéppel rendelkező családok számának megkétszereződése.”
„Az elektronikus aláírás elfogadása.”
„A város intenzív bekapcsolása a tudás-régióba, a tudáshálóba.”

A 2005-2010 között várhatóan megvalósuló események együttesen azt mondják, hogy ebben az időintervallumban az egyik legfontosabb feladat a mezőgazdaság, a környezet és az infrastruktúra fejlesztése, amit a különböző szintű folyamatok és technológiai újdonságok erősítenek. Változást az ökológiai szemléletű mezőgazdaság kiépítése, az ipari park létrehozása, az infrastrukturális fejlesztés és a gyógyturizmus jelentene. Az információs társadalomhoz kapcsolódóan várható, hogy a számítógéppel rendelkező családok száma megkétszereződik, és elfogadottá válik az elektronikus aláírás.

A 2010-2020 között várhatóan megvalósuló események

Világgazdasági/európai események

„A bioenergetika elterjedése.”
„Domináns ipari park létrejötte.”
„Európai színvonalú úthálózat kialakítása.”

Hazai társadalmi-gazdasági események

„A környezetvédelem széles körűvé válása.”
„A környezeti adottságok széles körű kihasználása a turizmus fejlesztésében.”
„Megfelelő mennyiségű és minőségű munkahely teremtése.”

Műszaki-technológiai újdonságok

„A mezőgazdaságban a biotermelés és az informatika-mobiltelefon rendszer összekapcsolása.”
„A biogazdálkodás, ökoturizmus és hulladékfeldolgozás összekapcsolása.”
„A bioenergiatermelés, hulladékkezelés és szennyvízkezelés összekapcsolása.”
„Tökéletes informatikai hálózat, logisztikai központ létrehozása az ország keleti és nyugati régióinak kiszolgálására.”
„Speciális szórakoztatópark kialakítása.”
„A légi forgalom fejlesztése.”

A 2010-2020 között várhatóan megvalósuló események azt mutatják, hogy ebben az időintervallumban is a környezeti tényezők az elsődlegesen fontosak. A mezőgazdaság átalakulásában a bioenergetika és a biotermelés játszhat alapvető szerepet, s előtérbe kerül a hulladék-feldolgozás is. A megfelelő mennyiségű és minőségű munkahely teremtése a helyi fejlődés szempontjából is meghatározó jelentőségű.

2. táblázat: A külső környezetre vonatkozó események becslései átlagvéleményeinek (mediánjainak) időintervallumok szerinti megoszlása a második kérdőív válaszai alapján, db

<i>Események</i>	<i>2005-ig</i>	<i>2005-2010 között</i>	<i>2010-2020 között</i>	<i>2020 után</i>	<i>soha</i>
Világ gazdasági és európai uniós hatások	0	5	3	0	0
Hazai társadalmi-gazdasági változások hatása	1	6	3	0	0
Műszaki-technológiai újdonságok hatása	1	7	7	3	0

A mediánértékek eloszlása az egyes időintervallumok között kiegyensúlyozottabb, mint az igazságtartalom megítélésénél tapasztalt eloszlás. A globális és európai folyamatok, valamint a hazai társadalmi-gazdasági folyamatok esetében a 2005-2010 közötti időintervallumba esett a csoport átlagvélemények 60%-a. A műszaki-technológiai újdonságok esetében az ezredforduló utáni első és második évtizedben várható mediánértékek egyaránt 40-40%-kal részesednek. A jövőbeni események tipikus bekövetkezési időintervalluma a 2005-2010, illetve a 2010-2020 közötti időintervallumok. A válaszolók tehát egyaránt gondolkodnak a közeli jövőben és a távolabbi jövőben, erős a közép- és hosszú távban való gondolkodásuk és hitük. Azt remélik, hogy néhány esemény már a közeli időintervallumban bekövetkezhet, mások esetében pedig bizonytalanok, mert az események valószínű bekövetkezésének idejét az időben távolabbra (három eseménynél 2020 utánra) helyezik.

2.4. A helyi vezetés és a civil szerveződések jellemzése

2.4.1. Az állítások megítélése igazságtartalmuk alapján

A helyi vezetésről, ötleteikről és javaslataikról a válaszolók többféle állítást fogalmaztak meg. Ezek az állítások hangsúlyozták a helyi ötletek és a központi változtatások közötti kapcsolat fontosságát, valamint a helyi erők összefogásának jelentőségét, különösen a vállalkozókkal való kapcsolat időszerűségét. A helyi vezetéstől (is) származó konkrét ötletet csupán egyetlen egyet fogalmaztak meg: „Okos elgondolás a termálvízre alapozott fürdőszálló kiépítése a mai infrastruktúrával”. Ezt a válaszolók 69%-a teljesen igaznak, 18%-uk részben igaznak tartja, és csak 2%-uk nem tud erre választ adni.

A válaszolók részben igaznak tartják azt az állítást (67% így gondolja), hogy az értékes ötletek helyi forrásból származnak, az alapvetően új ötletek pedig kívülről jönnek, de 15% inkább nem igaznak tartja, és 8% nem tud erről nyilatkozni. Bár ezt az állítást a válaszolók többsége nem tartja teljesen, hanem csak részben igaznak, ez mégis megerősít bennünket abban a véleményünkben, hogy Kiskunfélegyházának nemcsak a lakosai, hanem a helyi vezetéshez tartozó szakértői sem kimondottan innovatívak, kreatívak - legalábbis így vélik a válaszolók. A válaszolók bizonytalanok annak megítélésében, hogy vajon teljesen vagy csak részben igaz-e az, hogy a város felvirágoztatásához a helyi erők mellett szükségesek a központi változtatások, valamint annak véleményezésében, hogy a városnak integrálódnia

kell az országos fejlődés szabta irányokhoz. A vélekedések igazságtartalom szerinti megítélése mindkét esetben szóródik a különböző véleménylehetőségek - különösen a teljesen igaz, a részben igaz és az inkább nem igaz vélemények - között.

Szinte egyöntetű a vélemény arról, hogy *hiába vannak helyi ötletek, ha nincsen összefogás a városban, s a helyi erők is életképesek és hatékonyak lennének, ha a város vezetésében erősödne az összhang és a kompromisszumra való hajlam.* A válaszolók 62-64%-a gondolja ezt teljesen igaznak. Csak részben tartják igaznak azokat az állításokat, amelyek az Önkormányzat és a vállalkozók között kialakult kapcsolatra vonatkoznak. Úgy tűnik, mintha a válaszolók hiányolnák ezt a kapcsolatot, annál is inkább, mert 67%-uk úgy véli, hogy a vállalkozók mozgósíthatóak (lennének) az infrastrukturális fejlesztések megvalósítására.

Meglehetősen *konkrétak* azok az *események*, amelyeket a válaszolók a helyi vezetéstől származó javaslatokként fogalmaztak meg. Ezek az előttünk álló évek (a *2005-2010 közötti időintervallumban*) *megvalósítandó feladatai* közé tartoznak. Ilyenek: a kórház rekonstrukciója, a fürdőszálló és a strand hasznosítása, a város mezőgazdasági centrummá válása a térségben, a turizmus fejlesztése a kistérséggel közösen, az értelmiségnek a korábbinál erősebb bekapcsolása a város vérkeringésébe, a város nevezetességeinek reklámozása az idegenek számára, a népi és klasszikus művészeti képzés megteremtése és tájházak, falumúzeum létrehozása, valamint a korszerű mikrogazdasággal is foglalkozó bankrendszer bekapcsolódása a termelésbe. *2005-ig* csak egyetlen esemény bekövetkezésével számolnak: a várost elkerülő út megépítése. Jelentős számú munkahely megteremtésének megvalósulását pedig csak a *2010-2020 közötti időintervallumban* várják a válaszolók.

A civil szerveződésekre vonatkozóan a válaszolók három kérdéskörben fogalmaztak meg állításokat: a civil szerveződés jelenlegi működése; a civil szervezetek és a város vezetésének kapcsolata; s végül a civil szerveződés és a polgárosodás összefüggése. A vélemények meglehetősen szóródnak: a teljesen igaz, a részben igaz, az inkább nem igaz válaszlehetőségbe került válaszok mellett az előző kérdésköröknél többen vélekedtek úgy, hogy az állítások egyáltalán nem igazak, vagy nem tudják a választ.

A válaszolók 55%-a azt tartja részben igaznak, hogy a civil szerveződés igen jól működik, 38% pedig azt, hogy a civil szerveződés nem üti meg a kívánt színvonalat. 29% részben igaznak, 32% pedig inkább nem igaznak tartja azt, hogy túl sok van belőlük! 63% azt tartja teljesen igaznak, hogy tisztelet illeti őket, mert nehéz körülmények között tesznek meg mindent, és ezt további 24%-uk támogatja részben igaznak tartva az állítást. 46% részben azt tartja igaznak, hogy nincsen kiemelkedő szintű eredmény, s csak 8% gondolja ezt teljesen igaznak, míg 24% inkább nem igaznak gondolja. Vajon mi lehet az igazság?

A válaszolók 78%-a teljesen igaznak tartja azt, hogy az értelmes önkormányzat a civil szerveződésekkel együtt sok problémát meg tudna oldani, de 62% úgy gondolja, hogy részben igaz az, hogy a civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése nem tudja megvalósítani. *Ez az igények és a lehetőségek ellentmondására hívja fel a figyelmet.* Lehet, hogy a civil szervezetekben felmerült és artikulált javaslatok és a helyi vezetés ötletei elmennek egymás mellett?

A polgárok nagyon bíznak a civil szférában: 82% teljesen igaznak tartja azt, hogy a civil szerveződésekre feltétlenül szükség van, mert az itt lakó emberek életét teszik jobbá és a városnak is hírnevet szereznek. Csak 5% gondolja, hogy teljesen igaz az állítás, hogy mivel a civil szerveződések fejlődését a polgárosodás hozza magával, ezért itt nem várható jelentős elmozdulás. 42% részben, 37% pedig inkább nem tartja igaznak ezt az állítást.

A civil szerveződésekre a válaszolók összesen három, jövőben várhatóan bekövetkező eseményt fogalmaztak meg, amelyek megvalósulását leginkább a *2005-2010 közötti időintervallumba* helyezték. Ilyen egyértelmű annak az eseménynek a besorolása, amelyik szerint

az önkormányzat jelentős problémákat old meg a civil szerveződésekkel együtt a 2005-ig tartó intervallumban. A 2005-2010 közötti időintervallumban várható eseményekhez sorolják azt, hogy a civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése megvalósítja; s a 2005-2010, illetve a 2010-2020 közötti időintervallumba utalják a civil kontroll hatékony működésének kérdéskörét.

A civil szervezetek és az önkormányzat kapcsolatának, együttműködésének javítására a válaszolók többféle módot is megjelöltek, mint pl. állandó egyeztető és információs fórum létrehozatala; a civil szféra kiszámítható költségvetési támogatása; a civil szervezetek bevonása a várost érintő döntéseknél már az előkészítő szakaszba, és önkormányzati képviselő „delegálása” a civil szervezetek értekezleteire; civil önkormányzat létrehozása, amely szorosan együttműködik a képviselőtestülettel. Azt is lényegesnek tartják, hogy a helyi önkormányzat és a civil szervezetek fogalmazzanak meg közös projekteket, amelyek koncepcionális kidolgozását is közösen végeznék. Fontos, hogy különböző szemléletet képviselő civil szervezetek jöjjenek létre, és az is, hogy a civil szervezetek és a helyi vezetés között minél szorosabb legyen az összefogás.

A válaszolók a jelenlegi kérdőíves lakossági megkérdezést pozitívan értékelik, az önkormányzat érdeklődése egyik jelének tekintik, s további hasonlóban szeretnének részt venni.

2.4.2. Az állítások megítélése és az események alkotta összkép

A helyi vezetés ötleteire, javaslataira és a civil szervezetek működésére megfogalmazott állítások megítélései azt sugallják, hogy a csoport átlagvélemények a részben igaz (illetve a teljesen igaz) válaszlehetőségben sűrűsödnek. Ezek együttesen az alábbi képet adják.

A teljesen igaz állítások

A helyi vezetés ötletei, javaslatai

„A város felvirágoztatásában a helyi ötletek/erők nem elegendőek, szükségesek a központi változtatások is.”
 „A városnak integrálódnia kell az országos fejlődés szabta irányokhoz.”
 „Ötletek vannak, de a városban nincs összefogás és közmegegyezés a megoldások érdekében.”
 „A helyi erők életképesek és hatékonyak lennének, ha a város vezetésében erősödne az összhang és a kompromisszumokra való hajlam.”
 „Okos elgondolás a termálvízre alapozott fürdőszálló kiépítése a mai infrastruktúrával.”

Vélemények a civil szerveződésekről

„Tisztelet illeti őket, mert nehéz körülmények között tesznek meg mindent.”
 „Értelmes önkormányzat a civil szerveződésekkel együtt jelentős problémát tudna megoldani.”
 „A civil szerveződésekre feltétlenül szükség van, mert az itt lakó emberek életét teszik jobbá és a városnak is hírnevet szereznek.”

A részben igaz állítások

A helyi vezetés ötletei, javaslatai

„Az értékes ötletek helyi forrásból származnak, az alapvetően új ötletek kívülről jönnek.”
 „Nincs élő kapcsolat az Önkormányzat és a vállalkozók között.”
 „Saját erőből semmire sem vihetjük, mert nincs elegendő tőke és tapasztalat egy komolyabb projekt megvalósítására.”

Vélemények a civil szerveződésekről

„A civil szerveződés igen jól működik.”
 „A civil szerveződés nem üti meg a kívánt színvonalat.”
 „Nincs kiemelkedő szintű eredmény.”
 A civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése nem tudja megvalósítani.”

„Nagyon sok olyan szervezet működik a városban, amelyik számos hasznos ötlettel tudná segíteni a várost.”

„A vállalkozók mozgósíthatóak az infrastrukturális fejlesztések megvalósítására.”

A fenti állításokra vonatkozó megítélés-együttesek azt mutatják, hogy *a válaszolók szerint az önkormányzat nem áll elő eredeti ötletekkel, a civil szervezetek jó ötleteit viszont a helyi vezetés nem viszi sikerre. Gondot okoz, hogy a helyi vezetés nem épített ki élő kapcsolatot a civil szférával, jóllehet komoly erők mutatják ennek jelentőségét.*

3. táblázat: A helyi erőkre vonatkozó állítások megítélései átlagvéleményeinek (medián-jainak) igazságtartalom szerinti megoszlása a második kérdőív válaszai alapján, db

<i>Állítások</i>	<i>teljesen igaz</i>	<i>részen igaz</i>	<i>inkább nem igaz</i>	<i>egyáltalán nem igaz</i>	<i>nem tudja</i>
A helyi vezetés ötletei, javaslatai	5	5	0	0	0
A helyi civil szerveződésekre vonatkoztatva	3	4	2	0	0

A *mediánértékek* - jól láthatóan - a teljesen és a részben igaz állításokhoz húznak. A válaszolói megítélés a civil szféra működését tekintve szórtabb, mint a helyi vezetés ötleteire, javaslataira vonatkozó vélemények megoszlása.

Az egyes időintervallumokban várható események együttes képéhez lássuk, hogy a helyi vezetés javaslataira és a civil szerveződésekre adott véleményekre vonatkozó események közül melyek tartoznak azonos időintervallumokba. A 2005-ig terjedő és a 2010-2020 közötti időintervallumba - mint már jeleztük - csak a helyi vezetésre tett egyetlen javaslat csoport átlagvéleménye került: a várost elkerülő út megépítése, illetve jelentős számú új munkahely teremtése. Az események csoportátlagai tehát a 2005-2010 közötti időintervallumban sűrűsödnek.

A 2005-2010 között várhatóan megvalósuló események, változások

A helyi vezetés ötletei, javaslatai

„A pályázatok útján való fejlesztés domináns szerepet kap.”
 „A korszerű mikrogazdasággal is foglalkozó bankrendszer bekapcsolódása a termelésbe.”
 „A kórház rekonstrukciója.”
 „A fürdőszálló és strand hasznosítása.”
 „A város mezőgazdasági centrummá válása a térségben.”
 „A turizmus fejlesztése a kistérséggel közösen.”
 „Az értelmiségnek a korábbinál erősebb bekapcsolása a város vérkeringésébe.”
 „A város nevezetességeinek reklámozása az idegen számára.”
 „Népi és klasszikus művészeti képzés megteremtése.”
 „Tájházak, falumúzeum létrehozása.”

Vélemények a civil szerveződésekéről

„A civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése megvalósítja.”
 „Az önkormányzat jelentős problémákat old meg a civil szerveződésekkel együtt.”
 „A civil kontroll hatékony működése.”

A következő nyolc évre valószínűsített események együtt igen kedvező képet adnak. Míg a jelen helyzetről a válaszolók úgy nyilatkoztak, hogy a helyi vezetés nem képes felkarolni és megvalósítani a civil szervezetek ötleteit, az előrettekintési periódusban már amellet foglalnak állást, hogy 2010-ig kedvező helyzet alakul ki: a civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése megvalósítja. Az együttműködés olyan sikeres lesz, hogy az önkormányzat majd jelentős problémákat old meg a civil szerveződésekkel együtt, amit az is lehetővé tesz, hogy a civil kontroll hatékonyan működik. Mindez eredményezheti a kórház, a fürdő és a turizmus fejlesztését, a művészeti képzés megteremtését és a tájházak létesítését.

4. táblázat: A helyi erőkre vonatkozó események becslései átlagvéleményeinek (medián-jainak) időintervallumok szerinti megoszlása a második kérdőív válaszai alapján, db

Események	2005-ig	2005-2010 között	2010-2020 között	2020 után	soha
A helyi vezetés ötletei, javaslatai	1	10	1	0	0
A helyi civil szerveződésekre vonatkoztatva	0	3	0	0	0

A mediánértékek egyértelműen a 2005-2010 közötti időintervallumba „húznak”, abba az időintervallumba, amelyik nincs se túl közel, se túl távol, ezért *beláthatónak tűnik*. A válaszolók szerint a helyi vezetés javaslatai és a civil szerveződéshez kapcsolódó események egymást segítő módon ekkorra válhatnak realitássá.

2.5. Egyéni várakozások és álmok

Az *egyéni jövővárakozások* a következő kérdésköröket ölelték át: politika, gazdaság, társadalom, EU-hoz való viszony, és a jövő mint olyan. A válaszolók úgy vélik, hogy e jövővárakozások közül mindegyik megvalósul 2010-ig, tehát ezek nem hosszabb távlatra szóló várakozások, elvárások.

A válaszokból képezhető csoport átlagvélemények azt mutatják, hogy a *jövővárakozások 44%-a 2005-ig, 56%-a pedig 2010-ig megvalósulna*. A politikai stabilitást érintő események (pártpolitika-mentes közigazgatás, politikai stabilitás) 2005-ig, a gazdasági, a társadalmi és az EU-s viszonyra vonatkozó események pedig csak 2010-ig valósulnának meg. A biztos, anyagi háttér, a közbiztonság és a biztonságos egészségügy létrejöttét már rövid távra teszik. A válaszolók ugyanígy gondolkodnak arról, hogy a városnak lesz jövőképe, és boldog, felszabadult emberek és fiatalok is élnek majd a városban.

A kiszámítható gazdasági-piaci folyamatok és a stabil munkahelyek (mint *gazdasági jövővárakozások*), az intenzív városfejlődés, a helyben jelen levő felsőfokú intézmény, a magasan kvalifikált, jól képzett szakemberek, a gyógy- és ökoturizmus, valamint környezet-gazdálkodási innovációs centrum létrejötte (mint inkább *társadalmi jövővárakozások*) *bekövetkezte csak 2010-ig valószínűsíthető*. Hasonlóan, csak a 2010-ig tartó időintervallumban várható az, hogy az egységes Európa egyenrangú állampolgárának tekinthessük magunkat, és az is, hogy csökkenjen a magyarországi gazdagok és szegények száma, azaz kiegyensúlyozott középréteg jöjjön létre.

5. táblázat: Az egyéni várakozásokra vonatkozó megítélések átlagvéleményeinek (medián-jainak) időintervallumok szerinti megoszlása a második kérdőív válaszai alapján, db

Egyéni várakozások	2005-ig	2005-2010 között	2010-2020 között	2020 után	soha
Mikorra szeretnék megvalósulva látni	7	9	0	0	0

A várakozások csoport átlagvéleményeinek (*mediánjainak*) megoszlása alapján megállapítható *a kifejezett bizakodás, a remény arra, hogy ezek a várakozások belátható időn belül valósággá válhatnak, és előre vihetik a város fejlődését. A lakossági jövővárakozások a válaszolók optimista szemléletét tükrözik.* Különösen szimpatikus, hogy az állampolgárok a gazdasági, a társadalmi és a politikai kérdésköröket összefüggő, egymáshoz kapcsolódó, egymást segítő egységben, rendszerben képzelik el.

A 2020 körüli időre megfogalmazott lakossági álmok az egyénre magára, a családjára, a kisebb és nagyobb lakóközösségre, gazdasági, társadalmi és politikai összetevőkre egyaránt vonatkoznak. Az állampolgárok az alábbi sorrendben szeretnék látni várakozásaik valóra válását:

- 1-3. helyen: a családot eltartani képes munka megléte, létbiztonság, megélhetést biztosító nyugdíj,
- 4-5. helyen: felzárkózás a nyugati életvitelhez, felelősen gondolkodó politikai-gazdasági elit, kellő szakértelemmel és nemzeti tudattal,
- 6-7. helyen: egészséges, aktív élet, tisztább, szebb, nyugodtabb városban élés,
- 8-9. helyen: szelídebb, toleránsabb szemlélet a kormányzásban, mentális szemléletváltás, értékrend módosulása,
- 10-13. helyen: stabil, nemzetközi üzleti kapcsolatok az országban, teljesen kiépült infrastruktúra, tökeerős vállalkozás a családoknak, a mezőgazdaság és az ipar jelentős fejlesztése a városban és környékén,
- 14-16. helyen: a fürdőszállót inkább a város (és ne a vállalkozó) hasznosítsa, üdülő jellegű pihenő centrumok a városban, az olimpia megrendezésének lehetősége,
- 17-19. helyen: európaibb városban élni, fejlett közép-magyarországi centrum, a külföldi tőke beáramlása és az idegenforgalom jelentős fellendülése,
- 20-21. helyen: állami bérlakások építése, a város ismét megyeszékhely, a Kiskunság központja.

A válaszokból kialakult összkép alapján jól látható, hogy *a válaszolóknak a legfontosabb a megélhetést biztosító munka, illetve a nyugdíj.* Ezt követik az európai felzárkózásunkra vonatkozó jövővárakozások, amiket az egészséges életmódra és a tisztább városi körülményekre irányuló várakozások követnek. A válaszolók fontosnak tartják az értékrend módosulását, de annak irányára nem tettek javaslatot. *Az összes jövővárakozás „felénél” jelennek meg a tipikusan gazdasági jellegű várakozások, az ipar és a mezőgazdaság fejlesztésére, valamint az infrastruktúra javítására vonatkozó várakozások.* Ebből arra lehet következtetni, hogy *az állampolgároknak a gazdaságit meghaladóan igen lényeges az, hogy miként alakul életmódjuk és mennyire kulturáltak a városi körülményeik.* A jövővárakozások sorát az üdülő centrumok kiépítése és a fürdőszálló hasznosításának kérdése követi, majd ismét az „európaibb” városban, a fejlett közép-magyarországi centrumban élés igénye következik. Újólág felmerült óhaj, hogy ne Kecskemét, hanem ismét Kiskunfélegyháza legyen a Kiskunság központja.

A válaszolók tehát erőteljesen hangsúlyozzák a külső környezetre vonatkozó várakozásaikat, amit nem kell különlegesnek tekinteni. A gazdasági fejlettség bizonyos fokán természetesen adódik ez az igény.

2.6. Az egyéni vélekedésekre és várakozásokra vonatkozó megítélések és időintervallumba helyezések felülvizsgálata

Az előzőekben részletesen elemeztük azokat a kérdésköröket, amelyekben a lakossági vélemények (az állítások megítélése és az események várható időintervalluma) alapvetően egybeesnek. *Több olyan kérdéskört is találtunk azonban, amelyeknél nem volt egyértelműen eldönthető, hogy a válaszolók mit gondolnak inkább: melyik igazságtartalmat, illetve melyik időintervallumot fogadják el inkább.* Igazságtartalom, illetve bekövetkezési időintervallum szempontjából ugyanis két vagy három válaszlehetőséget, illetve időintervallumot közel azonos arányban fogadtak el a második kérdőív kapcsán. Ezeknek az állításoknak és eseményeknek a megítéléséről ezért ismételt megkérdeztük a válaszolókat: melyik igazságtartalom választ, illetve időintervallumot tudják inkább elfogadni.

Ebből a célból kidolgoztuk a *harmadik kérdőívet*, aminek alapját az előző kérdőívre adott válaszok feldolgozása adta, s amely alkalmas arra, hogy segítségével a válaszolók felülvizsgálják és finomítsák válaszaikat. A harmadik kérdőív tehát ugyanazokat a kérdéseket tartalmazza, mint a második, azzal a különbséggel, hogy itt *a válaszolóknak csupán két vagy három választási lehetőség közül kellett választaniuk.* Azt a választási lehetőséget jelölték be, amelyiket inkább elfogadhatónak tartanak mint az adott állításra vonatkozó igazságtartalmat, vagy mint az adott esemény megvalósulásának várható időintervallumát. A kérdőíven a válaszolók sorba rendezhették a helyi vezetés és a civil szféra közötti kapcsolat javítását célzó módokat a 2005-ig leginkább megvalósíthatóság szempontjából, továbbá változtathattak azon a sorrenden, amit kialakítottak azokra az egyéni álmokra vonatkozóan, amelyeket megvalósulva látni szeretnének a 2020 körüli időre.

A harmadik kérdőívre adott válaszok összegezésével a válaszok nagy számának köszönhetően pontos képet kaptunk arról, hogy mely változások megvalósításában partnerek a város polgárai, és melyek azok az élet-területek, ahol többféle jövővélekedés is elfogadható.

A következőkben azokra a válaszokra koncentrálunk, amelyek *eltértek a második forduló eredményeitől, ahol tehát valamely állítás igazságtartalmára, vagy valamely esemény várható bekövetkezési időintervallumára vonatkozó lakossági vélemények többsége különbözik a második fordulóban kialakult csoport átlagvéleménytől.* Figyelmet fordítunk azokra az állításokra és eseményekre is, amelyek igazságtartalmának megítélésében, illetve várható bekövetkezési időintervallumának megjelölésében továbbra is bizonytalanság - dilemma - látható: *azaz közel azonos arányban (50-50, 51-49, 52-48, 53-47, 54-46, 55-45%-os megoszlásban) érkeztek rá válaszok.* Ezek vizsgálata azért fontos, mert a bennük rejlő - esetleg most kicsinek tűnő - bizonytalanság jelentős következményekkel járhat, hosszabb távú kihatásában új irányba mozdíthatja el a vizsgált kérdéskörben szereplő állítást, illetve eseményt.

Változtatások és dilemmák mindegyik vizsgált témakörben megjelentek: összesen 22 helyen történt változtatás és 29 helyen állt elő dilemma az igazságtartalom megítélésében és az események időintervallumba helyezésében. A világgazdasági és európai hatásokra megfogalmazott lakossági vélekedések körében 5 változás és 9 dilemma, a hazai társadalmi-gazdasági folyamatokra vonatkozóan 3 változás és 7 dilemma, a műszaki-technológiai újdonságokra vonatkoztatva 2 változás és 5 dilemma, a helyi vezetést illetően 4 változás és 5 dilemma, a civil szervezetek esetében 1 változás és 2 dilemma, a lakossági jövővárakozásokat tekintve pedig 7 változás és 1 dilemma jelent meg.

A világgazdasági és európai folyamatok Kiskunfélegyházára gyakorolt hatására vonatkozó lakossági vélekedések körében az állítások igazságtartalmának megítélésében talált változtatások aránya nem éri el az összes kérdéskör 20%-át, azaz ezekben a kérdésekben a válaszolók többnyire fenntartották eredeti álláspontjukat. A változtatások a részben igazról a teljesen igaz felé mozdultak el az alábbi esetekben:

- hiányoznak a tőkeerős, újszerű vállalkozások,
- inkább a gazdasági befektetőket kellene beengedni, nem pedig a negatív média hatásokat,
- a város fejlődése elmarad a lehetőségekhez képest.

Úgy véljük, hogy az első és az utolsó állítás összekapcsolható: a város lehetőségekhez képesti lemaradásának egyik fő oka az lehet, hogy hiányoznak a tőkeerős, újszerű vállalkozások.

A közös pénz bevezetése inflációemelkedéssel jár együtt állítás esetében az inkább igaz megítélésből *részen igaz* lett, aminek feltételezése elfogadható.

Eseményekre vonatkozóan ebben a témakörben egy időintervallum módosulást találtunk: az ökológiai szemléletű mezőgazdaság térnyerésének bekövetkezési időintervalluma a válaszolók szerint egy időintervallummal későbbre - a 2010-2020 közötti időre - várható, ami *nem az optimizmus jele*.

Az ebben a témacsoportban megjelent 8 + 1 *dilemma* azt mutatja, hogy a válaszolók igen nehezen tudnak arról nyilatkozni, hogy vajon a világ gazdasági és európai folyamatokra megfogalmazott állítások milyen mértékben tekinthetők igaznak, illetve melyik az az időintervallum, amelyikben a válaszolók többsége szerint valamely esemény várhatóan valósággá formálódhat. A harmadik forduló eredményei alapján *sem lehet eldönteni*, hogy az alábbi állítások *teljesen vagy részben igazak-e*:

- a város jövőjére elsősorban a régió változásai hatnak,
- külföldi konkurens cégek megjelenése nagyobb versenyt idéz elő a vállalkozók között,
- a külföldi tőke beáramlása nem érvényesül eléggé,
- kényszervállalkozások jönnek létre,
- az EU csatlakozás növeli a mezőgazdaság problémáit,
- a képzett munkaerő elvándorlása várható,
- szűk körű információink vannak a város településszerkezetéről és fejlesztési elképzeléseiről.

A következő állítás esetében pedig az nem dönthető el, hogy az *nem igaz vagy részben igaz*: az EU-ba való belépés megsokszorozhatja a város vagyonát az értékviszonyokban. Ez a bizonytalanság kifejezi azt, hogy *a válaszolók egyáltalán nem biztosak abban, hogy az EU csatlakozás kedvező lesz a város számára*.

Eseményekre vonatkozóan csak egy dilemma jelent meg: vajon mikorra várható a reklám eszközeinek pozitív célokra való felhasználása: 2005-ig, vagy csak a következő időperiódusban, 2005-2010 között?

A hazai gazdasági és társadalmi folyamatok Kiskunfélegyházára gyakorolt hatásának megítélésénél összesen 3 változtatást és 7 dilemmát találtunk. Ebből arra következtetünk, azért nincsen sok változtatás, mert a válaszolók már az előző fordulóban megalapozottan, körültekintően tudták megítélni állításaik igazságtartalmát, illetve az események várható bekövetkezési időintervallumát. Maradtak azért nyitott kérdések: közel azonosan „szavaztak” kétfajta igazságtartalomra, illetve kétféle időintervallumra.

A változtatásokra az a jellemző, hogy mindegyik a részben igaz igazságtartalomról a teljesen igaz igazságtartalomra „ment át”, azaz megerősödött a válaszolók állásfoglalása. A három kérdéskör, amelynek megítélésében változás állt elő:

- a gazdasági növekedés és a munkanélküliség csökkenésének hatása nem érezhető a városban,
- a város fejlődésére alig hat a Széchenyi terv elnyerhetősége,
- a lakosság életszínvonalának emelkedése kihat a vállalkozók beruházási kedvére.

Eseményeknél változtatás nem következett be, ott csak dilemma jelent meg.

Az állítások körében *még mindig dilemma*, hogy vajon az „erősen hat az inflációcsökkenés és a nettó bérek emelkedése” állítás *részen igaz vagy inkább nem igaz*, és a válaszolók azt sem tudták eldönteni, hogy a következő két állítás - a munkanélküliség erősen hat a településre, valamint az úthálózat fejlődése igen erősen hat a város fejlődésére - *teljesen igaz vagy részben igaz*.

Négy esemény kapcsán észlelhető *bizonytalanság*:

- a környezetszennyezés csökkenése (2005-2010 vagy 2010-2020 között?),
- megfelelő minőségű és mennyiségű munkahely teremtése (2005-2010 vagy 2010-2020 között?),
- az átmenő forgalom kitiltása a városból (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- a csatornázás kiterjesztése (2005-ig vagy 2005-2010 között?).

Ezek az események a város mindennapi életét jelentősen befolyásoló, már-már meghatározó események, ezért kívánatos lenne, hogy minél korábban bekövetkezzenek. Nem öröm ezért, hogy a válaszolók e kérdéskörök felülvizsgálata után arra a következtetésre jutottak, hogy ezek mégis inkább később várhatóak.

A műszaki-technológiai újdonságok terén csak 2 változtatás és összesen 5 dilemma jelent meg. Ez talán azzal függhet össze, hogy a műszaki-technológiai folyamatok a társadalmi, gazdasági folyamatoknál objektívabbnak tekinthetők, amelyek megítélésében talán kisebb a szubjektív értékítélet szerepe. A műszaki-technológiai újdonságoknak a megvalósulása ugyanakkor csak a távolabbi jövőben várható, amit a válaszolók mindkét megkérdezési körben közel azonosan ítélték meg.

Az egyik *változtatás* állítás igazságtartalmának megítélésében jelentkezett: az ipari park létrehozása új munkahelyeket teremtené állítást most a válaszolók többsége *teljesen igaznak vélte*, nem pedig csak részben igaznak. A másik változtatás: az az esemény, hogy a város intenzíven bekapcsolódik a tudás-régióba, a vélemények 62%-a szerint *már korábban, 2005-ig bekövetkezne. Mindkét változtatás kedvező irányú.*

A nagyszámú (5) *dilemma* arra utal, hogy a *műszaki-technológiai újdonságok várható bekövetkezési időintervallumában* igen nehezen igazodtak el a laikus hozzáértők. A dilemmák az alábbi események megítélésében jelentek meg:

- az algafarm integrálása a farmergazdaságokban (2020 után vagy soha?),
- az ipari park létrehozása (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- a vasút változása, kamion terminál kiépítése (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- a számítógéppel rendelkező családok számának megkétszereződése (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- az elektronikus aláírás elfogadása (2005-ig vagy 2005-2010 között?).

Ezek az események - az első kivételével - az információs társadalomra való felkészülés jeleit mutatják. *Kíváncsok, hogy ezek az események minél korábban bekövetkezzenek, mert különben a városban elhúzódhat az új társadalmi formára való átmenet időtartama, s ez kedvezőtlen hatással lehet a város gazdasági és társadalmi életére is.*

A helyi vezetés ötleteire vonatkozó lakossági megítélésekben változtatás csak az *események várható bekövetkezési időintervallumára* volt található, az állítások igazságtartalmát illetően nem. Eltérő lakossági válasz az alábbi négy eseményben mutatkozott:

- a fürdőszálló és strand hasznosításának várható időintervalluma előbbre került (a 2005-2010 közötti időintervallumból a 2005-ig tartó időintervallumba),
- a jelentős számú új munkahely teremtése esemény a 2010-2020 időintervallumból az egyel korábbiba került,
- az értelmiségnek a korábbinál erősebb bekapcsolása a város vérkeringésébe eseményről alkotott csoport vélemény öröndetesen a 2005-ig tartó időintervallumba került a későbbi időintervallumból,
- a város nevezetességeinek reklámozása az idegen számára szintén a 2005-ig tartó időintervallumba került át a következő későbbiből.

A helyi vezetéshez kapcsolódó városfejlesztést célzó eseményekben megjelölt időintervallum változtatások a város számára kedvezőbb helyzetet teremtenének, ezért kíváncsok lenne, ha *ezek az események a korábbi időintervallumban valóban bekövetkeznének.*

Az 5 dilemma közül egy állításra, négy pedig eseményre vonatkozik. A válaszolók nem tudtak egységesen állást foglalni, hogy *vajon teljesen vagy csak részben igaz az az állítás*, hogy „Nagyon sok olyan szervezet működik a városban, amelyik számos hasznos ötlettel tudná segíteni a várost”. A nem egyértelmű válaszadás hiánya magyarázható egyrészt a konkrét tapasztalat hiányával, másrészt a megítélésben tükröződő eltéréssel. Az alábbi négy *esemény bekövetkezési időintervalluma* kapcsán a válaszolók nem tudtak dönteni:

- a pályázatok útján való fejlesztés domináns szerepet kap (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- a kórház rekonstrukciója (2005-ig vagy 2005-2010 között?),
- népi és klasszikus művészeti képzés megteremtése (2005-ig vagy 2005-2010 között?)
- a város mezőgazdasági centrummá válása a térségben (2005-2010 vagy 2010-2020 között?).

A civil szervezetekre vonatkozó lakossági véleményekben csak az *állítások* megítélésénél van változtatás és dilemma, az események időintervallumba helyezésénél nincs. Ez utóbbi témakörben megjelent lakossági vélekedés kiegyensúlyozottnak tűnik. Mindössze egy állítás megítélésében *vélekedtek* a válaszolók most *másként*, mint az előző fordulóban: a válaszolók most azt gondolják, hogy *részben igaz* (nem pedig inkább nem igaz) *az, hogy mivel a civil szerveződések fejlődését a polgárosodás fejlődése hozza magával, ezért itt nem várható jelentős elmozdulás.*

Két állítás okoz dilemmát:

- a civil szerveződés igen jól működik (részben igaz vagy inkább nem igaz?),
- tisztelet illeti őket (mármint a civil szerveződéseket), mert nehéz körülmények között tesznek meg mindent (teljesen igaz vagy részben igaz?).

A dilemma valószínűleg abból adódik, hogy a válaszolók nincsenek teljesen birtokában a civil szerveződésekre vonatkozó ismereteknek, de *bíznak abban, hogy az önkormányzattal való összefogás sok mindent sikerre vihet.*

A civil szervezetek és az önkormányzat közötti kapcsolat, együttműködés javítható. *Az ezt szolgáló, 2005-ig leginkább megvalósítható módoknak az alábbi sorrendje alakult ki:*

1. A célok elérése érdekében tegyék félre a sértődéseket, és a jóléti viszonyok megvalósítására törekedjenek.
2. A várost érintő döntéseknél már az előkészítés szakaszában legyenek jelen a civil szervezetek (meghívni, anyagot küldeni, véleményt kérni tőlük).
3. Önkormányzati képviselőt „delegálni” a civil szervezetek értekezleteire, hogy első kézből informálódjon, illetve érzékelje azok ötleteit, problémáit.
4. Civil szervezetekből vezetőt megfigyelőként „delegálni” önkormányzati ülésekre a gyorsabb információáramlás céljából.
5. Állandó egyeztető fórum létrehozása.
6. A civil szervezet indítványait, a ténylegesen elvégzendő munkára tett javaslatokat mindig az adott szakosztállyal konzultálják meg.
7. A különböző szemléletet képviselő civil szervezetek képviselői legyenek jelen az önkormányzati bizottságokban.
8. Információs fórumok létrehozása negyedévenként.
9. Több különböző szemléletet képviselő civil szervezet jöjjön létre.
10. Civil önkormányzat létrehozása, amely szorosan együttműködik a képviselőtestülettel.
11. A civil szervezetek kulturális, oktatási és szociális értékeinek a város képébe való integrálása és reklámozása.
12. A civil szféra kiszámítható költségvetési támogatása.

A válaszoknak ez a sorrendje jól tükrözi azt, hogy *a válaszolók világosan látják, hogy sokszor emberi gyengeségek akadályozzák az önkormányzat és a civil szervezetek közötti együttműködést. A két szervezet együttműködésének hatékonysága kiválóan erősíthető a kölcsönös delegálás és informálás eszközeivel.*

Az egyéni jövővárakozások területén 7 kérdésben is *időintervallum változtatás* következett be. Feltűnő, hogy ezek az események mind a 2005-ig tartó megvalósulást kérdőjelezzik meg és teszik egy időegységgel későbbre. A válaszolók tehát *kevésbé bíznak valamely esemény korai bekövetkezésében, jobban hisznek abban, hogy ezek az események inkább egy időegységgel később várhatóak. Talán pesszimisták a válaszolók, vagy realisták, vagy csupán a belátható idő adta bizonytalanság jelenik meg a vélekedésükben?* Nézzük az eseményeket:

- pártpolitika-mentes közigazgatás,
- biztos, anyagi háttér,
- politikai stabilitás, gazdasági javulás,
- közbiztonság,
- biztonságos egészségügy,
- felsőfokú intézmény helyben,
- boldog, felszabadult emberek éljenek a városban.

Valószínű, hogy *ezek mind olyan események, amelyek bekövetkezését mindenki nagyon szeretne volna már eddig is látni, s ezeknek egy időegységgel későbbre tételének feltételezése kedvezőtlen helyzetbe hozhatja a város lakosságát.*

Dilemma csak egy kérdés - mikor lehet fiatalokat látni a városban - kapcsán jelent meg: a válaszolók 49%-a úgy véli, hogy ez a kedvező dolog már 2005-ig bekövetkezik, 51%-uk ezt egy időegységgel későbbre, a 2005-2010 közötti időintervallumra gondolja csupán. A kérdés reális megítéléséhez ne feledjük Szeged és Kecskemét egyetemi városok közelségét!

A lakosság álmainak *a 2020 körüli időszakban várható megvalósulási sorrendje* nem változott a harmadik kérdőívre adott válaszok során, azaz a második kérdőívre adott válaszok már stabil képet adtak. Valószínű, ez azért is alakulhatott így, mert *ezek mind olyan kérdéskörök, amelyek a lakosságot közelről érintik, van róluk véleményük, s ezért e téren az ítéletalkotó képességük biztos és stabil.*

A felülvizsgált véleményekből, azaz a korábbi véleményekhez képest bekövetkezett változtatásokból arra lehet következtetni, hogy *a lakosság körében nagy a bizonytalanság.* Megjelennek a pesszimizmus, sőt még a jövőtől való félelem jelei is, de azok - szerencsére - nem öltönek kifejezett formát. A lakossági vélemények azt tükrözik, hogy az állampolgárok a mindennapok világában élnek, inkább „földhöz ragadt”, mint szárnyaló gondolkodást képviselnek.

3. Városfejlesztési alternatívák

A város településfejlesztési koncepciójának kidolgozását remélhetően segítő *városfejlesztési alternatívák megfogalmazásához célszerű abból kiindulni, hogy egy város jövőjét nemcsak a környezeti tényezők, a körülmények adta lehetőségek, hanem a város polgárainak és vezetésének akarata és cselekedetei is befolyásolják.* Az is jogosan feltételezhető, hogy a körülmények és a tevékenységek különböző periódusokban más-más intenzitással hatnak a jövő alakulására. Vannak olyan periódusok, amelyekben a jövő alakítását nagymértékben alá kell vetni a körülmények alakulásának (főleg akkor, ha nem elég erős a jövőformáló erő), más esetekben pedig a különböző szinteken meghozott döntések azok, amelyek a jövő irányát, tartalmát sokkal inkább meghatározzák, mint a folyamatok alakulása. *Általában a stabil, kiegyensúlyozott időszakokban a folyamatok hatása erősebb, mint az azoktól való eltérést lehetővé tevő döntések és cselekedetek. Instabil helyzetekben, amikor a jövő különösen sokféleképpen alakulhat, mert a folyamatok változtathatóak, és a lakossági vélemények is komoly beleszólási lehetőséget kapnak a dolgok menetébe, a jövő alakítása elsősorban azok kezében van, akik „hivatalból” ezzel foglalkoznak, és akik felelősséget éreznek iránta.*

A rendszerváltás után jó egy évtizeddel, a korszakváltás időszakában még mindig instabil helyzetben vagyunk. Paradigmaváltás zajlik a tudományban, a gondolkodásban, a világhoz és az embertársainkhoz, sőt a jövőhöz való viszonyunkban is. Ezért ilyenkor igen fontos annak figyelembevétele, hogy *az állampolgárok miként gondolkodnak jelenünkről és jövőnkről, mi a véleményük azokról a tényezőkről és folyamatokról, amelyek körülvesznek bennünket, és amelyek megváltoztathatatlanak tűnnek.*

Mindezek miatt Kiskunfélegyháza városfejlesztési alternatíváinak megfogalmazásához akkor járunk el *a jövőkutatás mint tudomány mai állásának megfelelően és korszerűen, ha a lakossági hozzáértői véleményeket komolyan figyelembe vesszük.* El kell fogadnunk azt, hogy a lakosság nemcsak a jövővel kapcsolatos *egyéni várakozásait* képes megfogalmazni, hanem felelősen tud gondolkodni és vélekedni *nagyobb csoportok, közösségek jövőjéről* is. És meg tudja ítélni azt is, hogy a *jövővárakozások, esetleg a jövőálmok milyen objektívnak tűnő folyamatok mellett válhatnak realitássá.*

A város jövőalternatíváinak megfogalmazásához ezért *a participatív jövőkutatás szemléletének megfelelő munkafázist választottuk*: a lakossági vélekedésekben megjelent állítások igazságtartalmára és az események várható bekövetkezési időintervallumára vonatkozó megítéléseket vetjük egybe azokkal *a várakozásokkal*, amelyeket a válaszolók mielőbb megvalósulva szeretnének látni városukban és egyéni életükben. Így lehetőségünk nyílik arra, hogy a jövőalternatívákat a város fejlődését meghatározó külső tényezőkre, adottságokra vonatkoztatott lakossági megítélésekre és a lakossági várakozásokra építve fogalmazzuk meg.

A külső feltételekre és a helyi erőkre vonatkozó megítélések és az egyéni élet alakulására, alakítására vonatkozó várakozások egybevetéséből következtetni lehet arra, hogy az „objektívizált” és a „perszonalizált” szubjektív megközelítés harmóniában van-e, erősítik-e egymást. Az egyéni várakozások vajon tükrözik-e az instabil helyzet adta lehetőségek kihasználásának igényét, vagy elfogadják a külső tényezők szabta fejlődési irányokat, a lakosság bizakodó-e vagy beletörődő, megújító erejű-e vagy reprodukáló, optimista-e vagy inkább pesszimista.

3.1. A körülményekre vonatkozó szubjektív vélekedések megítélése és az egyéni várakozások egybevetése

A vélekedések megítélésének körébe tartoznak a világ gazdasági és európai folyamatok, valamint a hazai társadalmi-gazdasági folyamatok Kiskunfélegyházára gyakorolt hatására, a műszaki-technológiai újítások, a helyi vezetés és a civil szervezetek szerepére tett megállapítások. A várakozásokat az egyének jövővárakozásai és a 2020 körüli időre jelzett jövőálmai alkotják.

A külső, nem vagy nehezen befolyásolható *nemzetközi tényezők lakossági megítéléséből* az alábbiak szűrhetők le:

- a külső folyamatok Kiskunfélegyházára gyakorolt hatásának megítélésében nincs egységes vélekedés, dilemmák sora jelent meg,
- a válaszolók csak akkor gondolják pozitívnak e hatások megjelenését, ha a helyi vezetés megfelelő gazdaságpolitikát folytat, erre viszont nem láttak elég biztató jelet,
- a tőke és a munkaerő szabad mozgására tett állítások inkább a részben igaz igazságtartalmat preferálják, amiből következően ennek bekövetkeztétől teljes bizonyossággal nem tartanak,
- teljesen igaznak vélik viszont azt az állítást, hogy a külföldi tőke nem eléggé „rohamozza meg” a várost, ami gátja lehet fejlődésének,
- a szellemiekben gazdagok elvándorlása dilemmát okozott; bizonytalan, hogy mi várható,
- a vállalkozások nem elég erősek - a válaszolók ennek teljesen igaz voltáról vannak meggyőződve, ami szintén nem kedvező a város fejlődése szempontjából,
- a kényszervállalkozók létéről alkotott vélemény nem egyértelmű: vajon igaz-e, hogy ezek létrejönnek vagy sem,
- a mezőgazdaság és az EU viszonyának megítélésében nincsen egységes szemlélet, éppúgy igaz lehet az, hogy az EU csatlakozás növeli a mezőgazdaság problémáit, mint az, hogy ez csak részben igaz,
- az EU támogatásoktól várható kedvező lehetőségek megítélése inkább kételkedést tükröz, mint egyértelmű elfogadást,
- a Balkán közelsége problémákat okozhat,
- a város fejlődése elmaradhat a lehetőségektől.

Mindezek együtt azt sugallják, hogy a külső nemzetközi tényezők megítélése inkább negatív és dilemmát felszínre hozó helyzetet teremt, mint pozitív és a kérdésekre egyértelmű választ adó külső helyzetet.

A külső hazai társadalmi-gazdasági folyamatok hatásainak megítélésében a válaszolók úgy foglaltak állást, hogy

- nem érzékelik eléggé a pozitív makroszintű változásokat, a város fejlődésére alig hat a fejlesztési lehetőségek elnyerhetősége; és Kiskunfélegyháza gazdasága lassan fejlődik a pénzek rossz elosztása miatt - ez inkább negatív, mint pozitív vélekedést tükröz,
- az autópálya megépítésére és a közlekedési rendszer megváltoztatására vonatkozó vélekedés egyértelműen pozitív kicsengésű, viszont az, hogy nem egyértelműen elfogadott az úthálózat fejlődésének igen erős hatása a város fejlődésére, dilemmát tükröz,
- a társadalmi helyzetre és változásokra (életszínvonal emelkedés és vállalkozás, családok helyzetének javulása) adott vélemények inkább pozitív szemléletet és lehetőséget vetítenek előre, mint negatívát.

Ezek a külső körülményekre vonatkozó vélekedések tehát negatív és pozitív hatásokat egyaránt kifejezhetnek, de a makroszintű események (a környezetszennyezés csökkenése és a környezetvédelem helyzetének megítélése, a munkahelyek teremtése, a csatornázás) időben későn várható bekövetkezése és a bekövetkezés időintervallumához kapcsolódó dilemmák - az előző külső hatásokhoz hasonlóan - a város fejlődését kevésbé segítő állásfoglalást tükröznek.

A műszaki-technológiai újdonságok közül egy újdonság - az ipari park létrehozása új munkahelyeket teremt - egyértelműen és kíváncsan jövőbe mutató, de az időbeni bekövetkezésére tett bizonytalan állásfoglalás (vajon megvalósul-e 2005-ig, vagy csak az azt követő időintervallumban) csökkenti ennek jövőt formáló erejét. Az információs társadalomra való áttérés irányába mutató fejlesztési lehetőségek a válaszolók szerint sajnos, elég későn valósulnának meg. A lakossági hozzáértők ebben a kérdéskörben sem tudtak egyértelműen pozitív állásfoglalást felmutatni a város jövőjére vonatkozóan.

A külső körülmények együttes megítélése tehát a város fejlődésére nem hoz kíváncsot jövőt, jóllehet, a külső körülmények nem teremtenek teljesen megváltoztathatatlan lehetőségkört. A változtatásra irányuló remény elsősorban a helyi vezetésben, a civil szférában és a lakossági tevékenységekben jelenik meg.

A helyi vezetésre vonatkozó lakossági vélekedések azt tükrözik, hogy a lakosság tisztán látja: nincs élő kapcsolat az önkormányzat és a vállalkozók között. A helyben megfogalmazott javaslatok és döntések értékesek, de az igazán innovatívok, a megújító erejűek kívülről érkeznek. Nincs tehát a városvezetésnek új jövőt generáló javaslathalmaza, csak a jelenlegi helyzetet kicsit javító ötletei vannak. A válaszolók egyértelmű állásfoglalása arról, hogy nincs összefogás és közmegegyezés a javaslatok megoldása érdekében, nem teszi könnyűvé még a kínálkozó lehetőségek kihasználását sem. Az összefogás is hiányzik. Pozitívan értékelhető viszont, hogy úgy vélik: a vállalkozók mozgósíthatók az ésszerű, előremutató javaslatok megtételére.

A konkrét eseményeket illetően pozitív kép tárul elénk: a várost elkerülő út megépítése; a fürdőszálló és a strand hasznosítása; az értelmiségnek a korábbinál erősebb bekapcsolása a város vérkeringésébe; a jelentős számú új munkahely teremtése; a város mezőgazdasági centrummá válása a térségben; a turizmus fejlesztése a kistérséggel közösen; tájházak, falumúzeum létrehozása nagyon pozitív kicsengésű vélekedést hozott felszínre. A kórház rekonstrukciójának és a művészeti képzés időbeni megvalósulásának dilemmája azonban leronthatja ennek hatását.

A civil szerveződésekre vonatkozó lakossági vélekedések az állításokra vonatkozóan ellentmondásosak, az eseményekre pedig a relatíve késői megvalósulást valószínűsítik. A válaszolók nem képesek arról dönteni, hogy vajon jól vagy kevésbé jól funkcionálnak-e a civil szerveződések, és vajon a civil szervezetek minden megtesznek-e a nehéz körülmények között, vagy sem. Csak a 2005 utáni időintervallumban várható, hogy az önkormányzat és a civil szféra hasznosítsa egymás ötleteit és megvalósítsa azokat. A két szféra közötti kapcsolatot és együttműködést javító módok azonban segíthetnek azok egy, a jelenhez közelebbi időintervallumban való megvalósulásához.

Az egyéni jövővárakozásokról alkotott kép sem egyértelműen pozitív: a várakozások közül soknak a valószínűsített megvalósulási időintervalluma - a megkérdezés utolsó fázisában - kitolódott a hosszabb távlatra, s az alapvető igények (biztonságos egészségügy, közbiztonság, stabil munkahelyek, pártpolitika-mentes közigazgatás, politikai stabilitás, gazdasági javulás, biztos anyagi háttér, boldog, felszabadult emberek a városban, felsőfokú intézmény helyben) kielégítésének megítélésében időbeni csúszások fedezhetők fel. A válaszolók - jobban átgondolva eredeti véleményüket - inkább a mellett foglaltak állást, hogy ezek az igények csak a nem túl közeli időintervallumban fognak megvalósulni.

A lakossági álmok - amelyek megvalósulását 2020-ra várják a válaszolók - olyan, a mindennapi élettel kapcsolatos elképzelések, amelyek *semmilyen különleges vágyat, óhajt nem tartalmaznak, csak a jelenleginél kissé jobb és főleg biztonságosabb életfeltételek reményét és kívánságát vetítik előre*. A munka és a megélhetés biztonsága áll mindenek felett. Az álmokban a tiszta, nyugodt városi körülmények képe jelenik meg.

A lakossági jövővárakozásokat és álmokat együtt kezelve megállapítható, hogy a vélekedések nem tükröznék innovatív szemléletet, nem megújító erejűek, csupán kissé *javító szándékúak*. A válaszolók nem kimondottan optimisták.

A lakossági jövővárakozásoknak és álmoknak a külső körülményekre, tényezőkre vonatkozó lakossági megítélésekkel való egybevetése azt mondatja velünk, hogy a válaszolók

- rendszerszerű gondolkodása koherens vélekedés-rendszert hozott felszínre,
- körültekintően és megalapozottan gondolkodnak a várost érő jelenbeli, külső - nemzetközi és hazai - folyamatokról és történekekről,
- világos elképzeléseket fogalmaznak meg a jövő fejlődési és fejlesztési irányaira, a gazdaság, a társadalom és a műszaki-technológiai fejlődés területeit tekintve,
- világosan látják a lehetőségek adta szűkös, sokszor nem pozitív és dilemmával terhelt mozgási kereteket a város jövője szempontjából,
- elképzeléseikben és vágyaikban egyaránt visszafogottak, a jelentől nem elrugaszkodottak, hanem javító szándékúak,
- a lehetőségekre vonatkozó megítéléseik és a személyes életükre vonatkozó vágyaik összhangban vannak, az állítások, az események és a várakozások megfogalmazása ellentmondásmentes, megvalósítható jövőváltozatot hozott felszínre,
- válaszaik ellentmondás-mentessége a lehetőségek és az igények relatíve *nem magas szintjén valósul meg*.

A hozzáértő válaszolók által feltárt lehetőségekre vonatkozó megítélések és a megfogalmazott várakozások nem különösen színes jövőt tárnak Kiskunfélegyháza lakossága elé.

3.2. Kollektív szubjektív jövőalternatívák

Kollektív szubjektív jövőalternatívák a lehetőségekre vonatkozó megítélések és a várakozások jellegének egybevetésével, a kétoldalú megközelítés talaján képezhetők. A lehetőségek megítélése kedvező vagy kedvezőtlen, tényezők megítélése pozitív vagy negatív lehet. A várakozások ölthetnek kívánatos és nem kívánatos formát, összetevőikben pedig megjelenhetnek a bizakodás vagy a félelem jelei. A lehetőségek megítéléseire és a várakozásokra egyaránt vonatkoztatható a korai és a késői megvalósulás, ami megfelelő időintervallumokkal jellemezhető. A lehetőségek megítélése és a várakozások jellegének dichotomítása négy városfejlesztési alternatíva megfogalmazására ad keretet.

6. táblázat: Városfejlesztési alternatívák

A lehetőségek megítélése ↓ A várakozások jellege →	Bizakodás, korai megvalósulás	Mérsékelt bizakodás, félelem, késői megvalósulás
A lehetőségek kedvező megítélése, a pozitív elemek dominanciája	1. jövőalternatíva	2. jövőalternatíva
A lehetőségek kedvezőtlen megítélése, a negatív elemek dominanciája	3. jövőalternatíva	4. jövőalternatíva

Az 1. jövőalternatíva - a sikeres jövő alternatívája - olyan jövőalternatíva, amelyben a lehetőségek megítélése és a várakozások összhangban vannak. A lehetőségek kedvező megítélését a pozitív elemek dominanciája adja, a lakosság oldaláról pedig a bizakodás az uralkodó magatartás. Kevés a jövőhöz kapcsolódó dilemma, a pozitív elemek dominanciája és a kedvező jövővárakozások viszonylag korán valósággá válhatnak. A negatív elemek és a kedvezőtlen jövővárakozások háttérben maradnak. Ideális alternatíva minden város és városfejlesztő számára.

Esetünkben ez az alternatíva akkor állhat elő, ha sikerül a helyi vezetésnek a nemzetközi és hazai folyamatokban feltárható és a Kiskunfélegyházára pozitív hatással levő folyamatokat és műszaki-technológiai újdonságokat megfelelő gazdaságpolitikájával ötvöztetnie. Kívánatos a munka és a tőke szabad mozgásának megvalósulása. Az alternatíva akkor valósítható meg, ha a szellemiekben gazdagok elvándorlása nem okoz jelentős feszültségeket, ha az EU csatlakozás nem növeli a mezőgazdaság amúgy is meglévő problémáit, és ha az EU támogatásoktól kedvező lehetőségek várhatók. A várost elkerülő autópálya tovább segíti, az életszínvonal emelkedése, a családok helyzetének javulása és a vállalkozások ésszerű, előremutató javaslatok megtételére való mozgósítása pedig gyorsíthatja e folyamatot. Ennek az alternatívának van realitása, a „minden jól megy” esetben 2010 körül megvalósítható.

A 2. jövőalternatíva - a kishitűség alternatívája - olyan jövőalternatíva, amelyben a lehetőségek megítélése és a várakozások nincsenek összhangban. Bár a lehetőségek kedvező megítélését a pozitív elemek dominanciája erősítheti, a lakosság oldaláról nem jelenik meg elegendő bizakodás, és a félelem jelei is láthatóak. A pozitív lehetőségek a nem kedvező jövővárakozások, nem bizakodó attitűd miatt nem vagy csak nehezen válhatnak valósággá. E magatartás következtében a kedvező jövőlehetőség megvalósulása időben eltolódhat, s a félelmeknek adhatja át a terepet. Olyan város és városfejlesztő számára lehet csak elfogadható alternatíva, amelyik képes a kishitűségen úrrá lenni, és kellő mozgósító erőt képes bevinni a rendszerbe.

Esetünkben ez az alternatíva akkor állhat elő, ha a nemzetközi és hazai folyamatokban feltárható és a Kiskunfélegyházára pozitív hatással levő folyamatokat és műszaki-technológiai újdonságokat sikerül ugyan felismerni, de a helyi vezetés és a civil szerveződés nem tud

összefogni, a meg nem értés és a békétlenség kerül előtérbe, és a jövővárakozások közül a nem kedvezőek valósulnak meg. E kedvezőtlen jövőalternatíva megvalósulásának is van realitása Kiskunfélegyháza esetében, de ennek ellentmond a pozitív folyamatok feltételezésében rejlő erő.

A 3. jövőalternatíva - a bizakodás alternatívája - olyan jövőalternatíva, amelyben a lehetőségek megítélése és a várakozások itt sincsenek összhangban. A jövőalternatíva számol a körülmények adta lehetőségek kedvezőtlen alakulásával, a negatív elemek dominanciájával, ami a lakosság attitűdjében megnyilvánuló bizakodással és pozitív jövőszemlélettel együtt jelenik meg. A jövővárakozásokban megnyilvánuló kiútkeresés és kedvező alternatívák feltárása azonban megfordíthatja a kedvezőtlen folyamatok irányát és a bizakodásba vetett hit és jövőformáló erő átsegítheti a lakosságot e kedvezőtlen perióduson. Időben eltolhatótnak tűnik a kedvezőtlen lehetőségek kialakulása, és az instabilitás keltette átmeneti nehézségek után megtalálható egy kedvező pálya. Esetünkben a 3. jövőalternatíva a 2. jövőalternatívával ellenkező esetben állhat elő, kialakulásának az erős jövőformáló erő feltételezése miatt szintén van realitása.

A 4. jövőalternatíva - a boldogtalan jövő alternatívája - olyan jövőalternatíva, amelyben a lehetőségek megítélése és a várakozások összhangban vannak. Sem a nemzetközi és hazai társadalmi és gazdasági folyamatok és történések, sem a műszaki-technológiai újdonságok hatásai nem alakulnak kedvezően, sem pedig a lakossági várakozások nem tűznek ki kedvező, pozitív jövőképet alkotó elvárásokat, a jövőbe vetett bizalom pedig alacsony fokú. A bizalomhiány és a jövőbe vetett remény hiánya azt fejezi ki, hogy „letettünk a jövőről”, csak a sikertelenség esélyét hangsúlyozzuk, hiszen úgy véljük, hogy a külső körülmények is ezt sugallják.

Kiskunfélegyháza esetében ez az alternatíva akkor jöhet létre, ha a helyi vezetés nem folytat megfelelő gazdaságpolitikát, ha a tőke és a munkaerő pozitív helyzetet generáló szabad mozgása nem valósul meg, ha a külföldi tőke a továbbiakban sem eléggé „rohamozza meg” a várost, a szellemiekben gazdagok elvándorolnak, és a vállalkozások nem eléggé erősödnek meg. Ha az EU csatlakozás csak növeli a mezőgazdaság problémáit, és az EU támogatásoktól várható kedvező lehetőségek nem nyílnak meg, akkor a város fejlődése messze elmarad a lehetőségektől. A Balkán közelsége további problémákat okozhat, annál is inkább, mert a pozitív makroszintű változásokat nem lehet eléggé érzékelni. Ha nem alakul ki élő kapcsolat a helyi vezetés és a civil szervezetek között, akkor ez az akarati elem sem segíthet a helyzeten. Ennek az alternatívának is van esélye arra, hogy megvalósuljon, különösen, ha a helyi vezetésen és a lakosságon a pesszimizmus válik uralkodóvá.

Ezek ún. tiszta alternatívák, amelyek - nagy valószínűséggel - ebben a formában nem valósulnak meg. Várható viszont ezek valamilyen kevert, de az eredeti profilt részben megőrző változatának létrejötte. Ahhoz, hogy a kedvezőtlennek ítélt jövőalternatívákat el lehessen kerülni, illetve azok hatásait mérsékelni lehessen, két feladat következik a városvezetés és a városfejlesztés számára. Az egyik: törekedni kell annak felismerésére, hogy mi az, amin változtatni tud, mely hatásokat tudja felerősíteni, és melyeket gyengíteni. Ehhez adhat segítséget a folyamatok stabilitásvizsgálata, aminek keretében vizsgálható, hogy az adott folyamatok érzékenyek-e a kis változásokra/változtatásokra vagy sem. A másik: erősíteni kell a város vezetőinek, lakosainak jövőformáló erejét, és közösen megfogalmazniuk tevékenységüket arra vonatkozóan, hogy mit és hogyan tegyenek a jövő érdekében. A lakosság körében végzett széles körű jövőorientáltság vizsgálat új és hasznosítható ismereteket adhat ehhez. A helyi vezetésnek tudatosítania kell magában, hogy a lakosság és a civil szféra részvétele és akarata nélkül nem lesz elfogadható és vállalható a jövő.

A jelen tanulmány szemléletet, módszertant és konkrétumokat adott Kiskunfélegyháza városvezetői számára. Remélhetően ezek a kollektív jövőalternatívák és az azokat megalapozó gondolatok támpontot adtak ahhoz, hogy a város településfejlesztési koncepciója kellően megalapozott lakossági hozzáértői véleményekre épüljön, és ne csupán néhány várostervező, városrendező ismeretei legyenek a meghatározóak a településfejlesztési koncepció megfogalmazásakor.

Ellenőrző kérdések

1. Hogyan jellemezhető a participatív megközelítés a jövőkutatásban, és az miként kapcsolható a Delphi eljáráshoz?
2. Milyen kapcsolat tárható fel a „szubjektív megközelítés” és az ún. „elfogadható jövőváltozatok keresésének” módszertana között?
3. Milyen következtetések vonhatók le az azonosan megítélt külső tényezők és helyi erők alkotta összképből?
4. Mit mondanak az azonos időintervallumba helyezett események?
5. Miként értelmezhetők az egyéni várankozások és a lakossági álmok?
6. Milyen kollektív szubjektív városfejlesztési alternatívák fogalmazhatók meg a lakossági vélekedések megítélése és a várankozások egybevetésével?

Felhasznált irodalom

1. *Mérő László* (1997): Észjárások, Tericum, Budapest
2. *Nováky, Erzsébet, Hideg, Éva and Kappéter, István* (1994): Future Orientation in Hungarian Society. *Futures* 26 (7) 759-770
3. *Nováky Erzsébet* (szerk.) (1995): Káosz és jövőkutatás. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest
4. *Nováky Erzsébet* (1998): Módszertani megújulás az előrejelzés-készítésben. In: *Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban* (szerk. Hideg Éva), Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 93-120. old.
5. *Nováky Erzsébet* (2000): Tuzsér és a felső-szabolcsi kistérség jövője. *Jövőtanulmányok* 18. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest
6. *Nováky Erzsébet* (szerk.) (2001): Magyarország holnap után. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest

MELLÉKLET

Hogyan ítéli meg Kiskunfélegyháza jövőjét?

A vélemények százalékos megoszlása a 3. kérdőív feldolgozása alapján

1. kérdéskör: világgazdasági és EU hatások Kiskunfélegyházára

1. A Kiskunfélegyházára értelmezett állításokra vonatkozó két megítélés-választási lehetőségre adott válaszok százalékos megoszlása

Állítások	A két megítélés-választási lehetőség	
1. Minden európai változás hatással van a város jövőjére	részben igaz: 72	inkább nem igaz: 28
2. A város jövőjére elsősorban a régió változásai hatnak	teljesen igaz: 51	részben igaz: 49
3. A külső változások akkor hatnak pozitívan a fejlődésére, ha a helyi vezetés megfelelő gazdálkodást folytat	teljesen igaz: 87	részben igaz: 13
4. Csökkenhet a munkanélküliség, és szabadabban mozoghat a munkaerő	teljesen igaz: 28	részben igaz: 72
5. Az áruk és a tőke szabad áramlása növelheti a település sajátosságaira visszavezethető gazdasági súlyunkat	teljesen igaz: 35	részben igaz: 65
6. Külföldi konkurens cégek megjelenése nagyobb versenyt idéz elő a vállalkozók között	teljesen igaz: 46	részben igaz: 54
7. A külföldi tőke beáramlása nem érvényesül eléggé	teljesen igaz: 53	részben igaz: 47
8. Hiányoznak a tőkeerős, újszerű vállalkozások	teljesen igaz: 83	részben igaz: 17
9. Kényszervállalkozások jönnek létre	teljesen igaz: 50	részben igaz: 50
10. A közös pénz pozitív hatással lesz	részben igaz: 71	inkább nem igaz: 29
11. A nemzetközi terrorizmus itt is érezteti hatását	inkább nem igaz: 69	egyáltalán nem igaz: 31
12. Inkább a gazdasági befektetőket kellene beengedni, nem pedig a negatív média hatásokat	teljesen igaz : 80	részben igaz: 20
13. A globalizáció piacvesztést és az ipari üzemek visszafejlődését idézi elő	teljesen igaz: 34	részben igaz: 66
14. Az EU csatlakozás növeli a mezőgazdaság problémáit	teljesen igaz: 49	részben igaz: 51

15. Az uniós szintű mezőgazdasági támogatások kedvező lehetőségeket jelentenek	teljesen igaz: 30	részben igaz: 70
16. A képzett munkaerő elvándorlása várható	teljesen igaz: 45	részben igaz: 55
17. A közös pénz bevezetése infláció emelkedéssel jár együtt	részben igaz: 54	inkább nem igaz: 36
18. Az EU-ba való belépés megsokszorozhatja a város vagyonát az értékviszonyokban	részben igaz: 55	inkább nem igaz: 45
19. A város fejlődése elmarad a lehetőségekhez képest	teljesen igaz: 62	inkább nem igaz: 38
20. Kiskunfélegyháza Kecskemét vonzáskörzetét alkotva nem önálló város	teljesen igaz: 37	részben igaz: 63
21. A Balkán instabilitása taszítja a külföldi befektetőket	részben igaz: 71	inkább nem igaz: 29
22. A Balkán közelsége miatt az EU-ba való belépés kedvező hatásai nem érvényesülnek eléggé	részben igaz: 66	inkább nem igaz: 34
23. Szűk körű információink vannak a város településszerkezetéről és fejlesztési elképzeléseiről	teljesen igaz: 50	részben igaz: 50

2. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	<i>Az időintervallum-választási lehetőségek</i>	
1. Ökológiai szemléletű mezőgazdaság térnyerése	2005-2010: 36	2010-2020: 64
2. A bioenergetika elterjedése	2005-2010: 23	2020 után: 77
3. A mezőgazdaság és az élelmiszeripar lehetőségeinek kihasználása	2005-2010: 62	2010-2020: 38
4. Domináns ipari park létrejötte	2005-2010: 42	2010-2020: 58
5. Európai színvonalú úthálózat kialakítása	2005-2010: 40	2010-2020: 60
6. A város kulturális életének jelentős fejlesztése	2005-ig: 13	2005-2010: 87
7. A reklám eszközeinek pozitív célokra való felhasználása	2005-ig: 46	2005-2010: 54
8. A jól megfizetett menedzserek színvonalas szolgáltatás- (lakás-) igényének kielégítése	2005-2010: 42	2010-2020: 58

2. kérdéskör: hazai társadalmi és gazdasági változások hatása Kiskunfélegyházára

1. A Kiskunfélegyházára értelmezett állításokra vonatkozó két megítélés-választási lehetőségre adott válaszok százalékos megoszlása

Állítások	A két megítélés-választási lehetőség	
1. A gazdasági növekedés és a munkanélküliség csökkenésének hatása nem érezhető a városban	teljesen igaz: 60	részben igaz: 40
2. A város fejlődésére alig hat a Széchenyi terv elnyerhetősége	teljesen igaz: 57	részben igaz: 43
3. Erősen hat az inflációcsökkenés és a nettó bérek emelkedése	részben igaz : 55	inkább nem igaz: 45
4. Az autópálya megépítése pozitívan hat	részben igaz: 65	inkább nem igaz: 35
5. Kiskunfélegyháza gazdasága lassan fejlődik a pénzek rossz elosztása miatt	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30
6. A lakosság életszínvonalának emelkedése kihat a vállalkozók beruházási kedvére	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30
7. A munkanélküliség erősen hat a településre	teljesen igaz : 55	részben igaz: 45
8. Az úthálózat fejlődése igen erősen hat a város fejlődésére	teljesen igaz: 53	részben igaz: 47
9. Igen fontos a közlekedési rendszer megváltoztatása	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30
10. A családok helyzetének javulása erősen hat a város fejlődésére	teljesen igaz: 77	részben igaz: 23
11. A város elöregedése, a késői házasság és a kevés gyerek erősen hat	teljesen igaz: 74	részben igaz: 26

2. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	Az időintervallum-választási lehetőségek	
1. A környezetszennyezés csökkenése	2005-2010: 50	2010-2020: 50
2. A környezetvédelem széles körűvé válása	2005-2010: 31	2010-2020: 69
3. A környezeti adottságok széles körű kihasználása a turizmus fejlesztésében	2005-2010: 37	2010-2020: 63
4. Megfelelő minőségű és mennyiségű munkahely teremtése	2005-2010: 45	2010-2020: 55
5. A közbiztonság növelése érdekében hathatós intézkedések bevezetése	2005-ig: 60	2005-2010: 40
6. A postaszolgáltatások fejlesztése új technológiák bevezetésével	2005-ig: 57	2005-2010: 43
7. Vonalas városi infrastruktúra fejlesztése	2005-ig: 44	2005-2010: 56
8. Az átmenő forgalom kitiltása a városból	2005-ig: 54	2005-2010: 46
9. A csatornázás kiterjesztése	2005-ig: 54	2005-2010: 46
10. A parkolók rendezése és a parkok tisztán tartása	2005-ig: 71	2005-2010: 29

3. kérdéskör: műszaki-technológiai újdonságok hatása

1. A Kiskunfélegyházára értelmezett állításokra vonatkozó két megítélés-választási lehetőségre adott válaszok százalékos megoszlása

Állítások	<i>A két megítélés-választási lehetőség</i>	
1. A mobiltelefon és a számítógép összekapcsolása flexibilis munkaidejű és munkahelyű lehetőségeket kínál	teljesen igaz: 36	részben igaz: 64
2. A mezőgazdaságban korszerű gépek alkalmazása biztos megélhetést biztosítana	teljesen igaz: 29	részben igaz: 71
3. A műszaki-technológiai újdonságok fogadására a mezőgazdasági vállalkozóknak és dolgozóknak csak néhány százaléka van felkészülve	teljesen igaz: 59	részben igaz: 41
4. A környezetvédelmet érintő találmány az erdőgazdaságban új lehetőséget teremtené a fűtésben	teljesen igaz: 43	részben igaz: 57
5. Ipari park létrehozása új munkahelyeket teremtené	teljesen igaz: 67	részben igaz: 33

2. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	<i>Az időintervallum-választási lehetőségek</i>		
1. A mezőgazdaságban a biotermelés és az informatika-mobiltelefon rendszer összekapcsolása	2005-2010: 29	2010-2020: 71	
2. Alga-farm integrálása a farmergazdaságokban	2020 után: 51	soha: 49	
3. Bioreaktorok felhasználása a biotechnológiában	2010-2020: 16	2020 után: 59	soha: 25
4. Biogazdálkodás, ökoturizmus és hulladékfeldolgozás összekapcsolása	2005-2010: 40	2010-2020: 60	
5. Bioenergia termelés, hulladékkezelés és szennyvízkezelés összekapcsolása	2005-2010: 36	2020 után: 64	
6. Mezőgazdasági és környezetvédelmi technológiák komplex összekapcsolása	2010-2020: 58	2020 után: 42	
7. Ipari park létrehozása	2005-ig: 46	2005-2010: 54	
8. Duna-Tisza közti vontatóhajózható főcsatorna megépítése	2010-2020: 21	2020 után: 54	soha: 25
9. Tökéletes informatikai hálózat, logisztikai központ létrehozása az ország keleti és nyugati régióinak kiszolgálására	2005-2010: 39	2010-2020: 61	
10. A gyógyturizmus és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások megszervezése	2005-ig: 42	2005-2010: 58	
11. Speciális szórakoztatópark kialakítása	2005-2010: 35	2010-2020: 65	
12. Specializálódott (PC) helyi rádiók	2005-ig: 39	2005-2010: 46	2010-2020: 21

13. A légi forgalom fejlesztése	2005-2010: 15	2010-2020: 51	soha: 34
14. A vasút változása, kamion terminál	2005-2010: 46	2010-2020: 54	
15. A számítógéppel rendelkező családok számának megkétszereződése	2005-ig: 51	2005-2010: 49	
16. Az elektronikus aláírás elfogadása	2005-ig: 54	2005-2010: 46	
17. A Polgármesteri Hivatal mindig aktuális honlapja	2005-ig: 75	2005-2010: 25	
18. A város intenzív bekapcsolása a tudás-régióba, a tudáshálóba	2005-ig: 62	2005-2010: 38	

4. kérdéskör: a helyi vezetés ötletei, javaslatai

1. A Kiskunfélegyházára értelmezett állításokra vonatkozó két megítélés-választási lehetőségre adott válaszok százalékos megoszlása

Állítások	A két megítélés-választási lehetőség	
1. Az értékes ötletek helyi forrásból származnak, az alapvetően új ötletek kívülről jönnek	részben igaz: 83	inkább nem igaz: 17
2. A város felvirágoztatásában a helyi ötletek/erők nem elegendőek, szükségesek a központi változtatások is	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30
3. A városnak integrálódnia kell az országos fejlődés szabta irányokhoz	teljesen igaz: 63	részben igaz: 37
4. Ötletek vannak, de a városban nincs összefogás és közmegegyezés a megoldások érdekében	teljesen igaz: 59	részben igaz: 41
5. A helyi erők életképesek és hatékonyak lennének, ha a város vezetésében erősödne az összhang és a kompromisszumokra való hajlam	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30
6. Nincs élő kapcsolat az Önkormányzat és a vállalkozók között	teljesen igaz: 23	részben igaz: 77
7. Saját erőből semmire sem vihetjük, mert nincs elegendő tőke és tapasztalat egy komolyabb projekt megvalósítására	teljesen igaz: 59	részben igaz: 41
8. Nagyon sok olyan szervezet működik a városban, amelyik számos hasznos ötlettel tudná segíteni a várost	teljesen igaz: 51	részben igaz: 49
9. A vállalkozók mozgósíthatóak az infrastrukturális fejlesztések megvalósítására	teljesen igaz: 26	részben igaz: 74
10. Okos elgondolás a termálvízre alapozott fürdőszálló kiépítése a mai infrastruktúrával	teljesen igaz: 70	részben igaz: 30

2. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	<i>Az időintervallum-választási lehetőségek</i>		
1. A pályázatok útján való fejlesztés domináns szerepet kap	2005-ig: 52	2005-2010: 48	
2. A korszerű mikrogazdasággal is foglalkozó bankrendszer bekapcsolódása a termelésbe	2005-ig: 42	2005-2010: 58	
3. A kórház rekonstrukciója	2005-ig: 48	2005-2010: 52	
4. A várost elkerülő út megépítése	2005-ig: 68	2005-2010: 32	
5. A fürdőszálló és strand hasznosítása	2005-ig: 57	2005-2010: 43	
6. Jelentős számú új munkahely teremtése	2005-2010: 61	2010-2020: 39	
7. A város mezőgazdasági centrummá válása a térségben	2005-2010: 32	2010-2020: 48	
8. A turizmus fejlesztése a kistérséggel közösen	2005-ig: 16	2005-2010: 73	2010-2020: 11
9. Az értelmiségnek a korábbinál erősebb bekapcsolása a város vérkeringésébe	2005-ig: 60	2005-2010: 40	
10. A város nevezetességeinek reklámozása az idegen számára	2005-ig: 71	2005-2010: 29	
11. Népi és klasszikus művészeti képzés megteremtése	2005-ig: 51	2005-2010: 49	
12. Tájházak, falumúzeum (skanzen) létrehozása	2005-ig: 16	2005-2010: 65	2010-2020: 19

5. kérdéskör: vélemények a civil szerveződésekről

1. A Kiskunfélegyházára értelmezett állításokra vonatkozó két megítélés-választási lehetőségre adott válaszok százalékos megoszlása

Állítások	<i>A két megítélés-választási lehetőség</i>	
1. A civil szerveződés igen jól működik	részben igaz: 54	inkább nem igaz: 46
2. A civil szerveződés nem üti meg a kívánt színvonalat	részben igaz: 56	inkább nem igaz: 44
3. Tisztelet illeti őket, mert nehéz körülmények között tesznek meg mindent	teljesen igaz: 52	részben igaz: 48
4. Túl sok van belőlük!	részben igaz: 31	inkább nem igaz: 69
5. Nincsen kiemelkedő szintű eredmény	részben igaz : 67	inkább nem igaz: 33
6. A civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése nem tudja megvalósítani	teljesen igaz: 33	részben igaz: 67

7. Értelmes önkormányzat a civil szerveződésekkel együtt jelentős problémákat tudna megoldani	teljesen igaz: 58 részben igaz: 42
8. A civil szerveződésekre feltétlenül szükség van, mert az itt lakó emberek életét teszik jobbá és a városnak is hírnevet szereznek	teljesen igaz: 69 részben igaz: 31
9. A civil szerveződések fejlődését a polgárosodás fejlődése hozza magával, ezért itt nem várható jelentős elmozdulás	részben igaz: 63 inkább nem igaz: 37

2. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	<i>Az időintervallum-választási lehetőségek</i>
1. A civil szervezetek jó ötleteit a város vezetése megvalósítja	2005-ig: 41 2005-2010: 59
2. Az önkormányzat jelentős problémákat old meg a civil szerveződésekkel együtt	2005-ig: 38 2005-2010: 62
3. A civil kontroll hatékony működése	2005-ig: 29 2005-2010: 50 2010-2020: 21

3. A civil szervezetek és az önkormányzat közötti kapcsolat, együttműködés javítását szolgáló módok 2005-ig leginkább megvalósíthatónak tartott sorrendje

1. A célok elérése érdekében tegyék félre a sértődéseket, és a jóléti viszonyok megvalósítására törekedjenek.
2. A várost érintő döntéseknél már az előkészítés szakaszában legyenek jelen a civil-szervezetek (meghívni, anyagot küldeni, véleményt kérni tőlük).
3. Önkormányzati képviselőt „delegálni” a civil szervezetek értekezleteire, hogy első kézből informálódjon, illetve érzékelje azok ötleteit, problémáit.
4. Civil szervezetekből vezetőt megfigyelőként „delegálni” önkormányzati ülésekre a gyorsabb információáramlás céljából.
5. Állandó egyeztető fórum létrehozása.
6. A civil szervezet indítványait, a ténylegesen elvégzendő munkára tett javaslatokat mindig az adott szakosztállyal konzultálják meg.
7. A különböző szemléletet képviselő civil szervezetek képviselői legyenek jelen az önkormányzati bizottságokban.
8. Információs fórumok létrehozása negyedévenként.
9. Több különböző szemléletet képviselő civil szervezet jöjjön létre.
10. Civil önkormányzat létrehozása, amely szorosan együttműködik a képviselőtestülettel.
11. A civil szervezetek kulturális, oktatási és szociális értékeinek a város képébe való integrálása és reklámozása.
12. A civil szféra kiszámítható költségvetési támogatása.

6. kérdéskör: jövővárakozások

1. Az események várható megvalósulására vonatkozó időintervallum-választási lehetőségekre adott válaszok százalékos megoszlása Kiskunfélegyházán

Események	Az időintervallum-választási lehetőségek		
1. Pártpolitika-mentes közigazgatás	2005-ig: 27	2005-2010: 73	
2. Biztos, anyagi háttér	2005-ig: 17	2005-2010: 83	
3. Politikai stabilitás, gazdasági javulás	2005-ig: 30	2005-2010: 70	
4. Kiszámítható gazdasági-piaci folyamatok	2005-ig: 23	2005-2010: 77	
5. Közbiztonság	2005-ig: 42	2005-2010: 58	
6. Stabil munkahelyek	2005-ig: 21	2005-2010: 79	
7. Intenzív városfejlődés	2005-ig: 28	2005-2010: 72	
8. Biztonságos egészségügy	2005-ig: 26	2005-2010: 74	
9. Az egységes Európa egyenrangú állampolgárának tekinthessük magunkat	2005-ig: 16	2005-2010: 84	
10. A gazdagok és a szegények számának csökkenése	2005-ig: 24	soha: 76	
11. Felsőfokú intézmény helyben	2005-ig: 10	2005-2010: 42	2010-2020: 48
12. Magasan kvalifikált, jól képzett szakemberek	2005-ig: 29	2005-2010: 71	
13. Gyógy- és ökoturizmus, valamint környezetgazdálkodási innovációs centrum	2005-ig: 28	2005-2010: 72	
14. A városnak legyen jövőképe	2005-ig: 57	2005-2010: 43	
15. Boldog, felszabadult emberek éljenek a városban	2005-ig: 31	2005-2010: 69	
16. Fiatalokat látni a városban	2005-ig: 49	2005-2010: 51	

7. kérdéskör: álmok a 2020 körüli időre

A 2020 körül kívánatosan megvalósuló események sorrendje Kiskunfélegyházán

1. a családot eltartani képes munka megléte
2. létbiztonság
3. megélhetést biztosító nyugdíj
4. felzárkózás a nyugati életvitelhez
5. felelősen gondolkodó politikai-gazdasági elit, kellő szakértelemmel és nemzeti tudattal
6. egészséges, aktív élet
7. tisztább, szebb, nyugodtabb városban élni
8. szelídebb, toleránsabb szemlélet a kormányzásban
9. mentális szemléletváltás, értékrend módosulás

10. stabil, nemzetközi üzleti kapcsolatok az országban
11. teljesen kiépült infrastruktúra
12. tőkeerős vállalkozás a családoknak
13. a mezőgazdaság és az ipar jelentős fejlesztése a városban és környékén
14. a fürdőszállót inkább a város és ne a vállalkozó hasznosítsa
15. üdülő jellegű pihenő centrumok a városban
16. az olimpia megrendezésének lehetősége
17. „európaibb” városban élni
18. fejlett közép-magyarországi centrum
19. a külföldi tőke és az idegenforgalom jelentős fellendülése
20. állami bérlakások építése
21. a város ismét a Kiskunság központja, megyeszékhely

TÁRSADALMI-GAZDASÁGI MODERNIZÁCIÓNK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FELTÉTELEI

Megjelent: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának IV. Nemzetközi (Jubileumi) Konferenciája - Tudás-
alapú társadalom, Tudásteremtés - Tudástranszfer, Értékrend váltás, Miskolc - Lillafüred, 2003. május 26-27.
Konferenciakötet, II. kötet, 194-202. old.

The author emphasises in her paper - „Precondition for the realization of socio-economic modernization in Hungary” - that nowadays both economic and social modernization is of same importance in Hungary. For economic modernization the possibility of modification of the socio-economic processes, and for social modernization the future-forming power is the main precondition. The modification of socio-economic processes can be investigated by their stability/in-stability analyses, and the future-forming power can be „measured” by future orientation of human beings and social organizations. The „factor four” gives the guideline to economic modernization, and future oriented education system can give a solid base to social modernization.

Bevezető gondolatok

Olyan korban élünk, amikor a modernizáció elkerülhetetlen. Ezt nemcsak hazánk fejlődése teszi elengedhetetlenné, hanem megköveteli az a nagyobb közösség, tágabb társadalmi-gazdasági-politikai környezet is, amelyben élünk, amelynek részei vagyunk. Modernizáció nélkül nem elégíthetők ki a növekvő társadalmi igények, nem mérsékelhetők a társadalmi különbségek, nem javulhat a természeti környezet és a lakosság egészségi állapota, nem változhat pozitív irányban a lakosság tudásszintje, és nem érezhetjük jól magunkat egy új nemzetközi közösségben.

A modernizációnak a társadalomban és a gazdaságban egyaránt végbe kell mennie. A társadalmi és a gazdasági modernizáció egymást kiegészítik, és egymás hatását felerősíthetik. A társadalmi és gazdasági modernizáció *kulcs tényezője a humán tőke*. A humán tőke állapota, általános képzettségi szintje, a megújulásra képessége, a nyitottsága a jövő felé meghatározó lehet hazánk továbbfejlődése szempontjából. [2], [3], [5] A humán tőke állapotától függ ugyanis az, hogy egy társadalom mire lehet képes, *mit befolyásolhat, illetve változtathat meg fejlődésének érdekében, mit valósíthat meg, mit kerülhet el*. A humán tőke szerepe kulcsfontosságú abban, hogy miként befolyásolja az instabil társadalmi-gazdasági makroszintű folyamatokat a társadalom előrehaladása érdekében. Meghatározó abban is, hogy milyen erőt képes aktivizálni a változások megvalósítása érdekében.

Hazánk társadalmi-gazdasági modernizációjával összefüggésben két kérdéskört tárgyalok:

- a makrofolyamatok stabilitását/instabilitását, és
- az egyének és társadalmi intézmények jövőre orientáltságát.

Figyelmet fordítok az önszerveződésre, az egyének és kisközösségek jövőformáló erejére. A gazdasági modernizációhoz a „négyes faktor” adhat útmutatást, a társadalmi modernizációhoz pedig a jövőorientált oktatás, képzés nyújthat szilárd alapot.

1. A modernizáció feltételei

1.1. A gazdasági modernizáció feltétele: a makrofolyamatok instabilitása

A makrofolyamatok instabilitása kedvező terepet nyújt - azaz megfelelő háttértényező - a modernizáció számára. Ezt az állítást korábbi kutatási eredményeinkre alapozom, amelyekből arra lehet következtetni, hogy az instabilitás és a matematikai értelemben vett káosz jelenléte megnyitja az utat az új számára. [9] A káosz jelzi, hogy vége van valamely korábbi folyamatnak, egy adott fejlettségi-szervezettségi szinten és komplexitás mellett megjelent egyensúlyi állapotnak, és kezdetét jelzi egy új egyensúly vagy stabil állapot létrejöttének. A káosz létrejöttét megelőzi a kettéágazás - a bifurkáció - megjelenése. Ez annak tükröződése, hogy a növekedés/fejlődés lehetséges pályáit meghatározó korábbi tényezők kezdik elveszíteni jelentőségüket, s megkezdődhet egy új dinamikus rendszer kialakulását elősegítő folyamat, ami teret adhat új struktúrák és azokat meghatározó tényezők dominánssá válásához, a gazdasági és társadalmi modernizációhoz.

A Jövőkutató Kutatóközpontban 20-25 *makrogazdasági mutatót* vizsgáltunk meg abból a szempontból, hogy azok hosszú távú adatsorai hogyan, miként viselkednek: stabilak-e vagy megjelennek-e bennük az instabilitás jelei [7]. A megvizsgált mutatók között szerepeltek mindenekelőtt az egy főre jutó GDP értéke, a beruházások volumenindexe, az épített lakások száma, a gazdaságilag aktív népesség száma, az aktív keresők száma, a villamosenergia termelés és bruttó fogyasztás, az egy főre jutó reáljövedelem és fogyasztás indexe, a munkanélküliségi és az inflációs ráta, illetve a kamatláb változása. A vizsgálathoz a káoszelméleten alapuló *káosz-számításokat hívtuk segítségül*. Egyszerű matematikai eszközökkel kimutatható, hogy az adatsorok érzékenyek-e a kis változásokra, a mutatók tényleges adatsorai egybeesnek-e a matematikailag generálható pályákkal, és utalhatnak arra is, hogy az adatsor milyen (a korábbi stabil állapot megőrzése, vagy eddig nem tapasztalt új stabil állapotok létrejötte) viselkedésével lehet számolni az előrejelzési időszakban. A vizsgálat új pályák kialakulására is enged következtetni.

A főbb hazai gazdasági makromutatók hosszú távú adatsorainak vizsgálata alapján megállapítható, hogy a gazdasági mutatók többsége nem mutat sem kaotikus viselkedést, sem arra való hajlamot. Ezek a gazdasági mutatók nem érzékenyek az őket érő kis változásokra, csak jelentős erők hatására változtathatók meg. Gyengén, közepesen instabilak pl. az egy főre jutó GDP, a beruházások és az épített lakások száma adatsorok. A változásokra érzékeny makromutatók nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új pályára vezérelhetők. Megfelelő, jól megválasztott gazdaságpolitikai-társadalompolitikai eszközökkel viselkedésük a modernizáció irányába befolyásolható.

A magyar gazdaság jelenleg nincs a matematikai értelemben vett káosz állapotában. Eljutott azonban egy olyan állapotba, amelyet a gyenge-közepes instabilitás/kaotikusság jellemez, azaz tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. [7] A kaotikus viselkedésre való hajlam arra utal, hogy több esetben *kifulladás a növekedés/fejlődés jelenlegi hajtóerői*. A mutatók vizsgálatából az a következtetés is levonható, hogy - a megvalósult és a lehetséges növekedési pályák viszonyát elemezve - a stabil folyamatoknál eredménytelen volt bármiféle beavatkozás, a mutatók nem voltak átterelhetők egy kedvezőbb pályára. A gyengén és a közepesen kaotikus mutatók (mint pl. a GDP éves növekedési üteme) nem igazán kedvező alakulása azt mutatja, hogy esetükben a befolyásolással nem sikerült elérni jobb pályára állításukat.

A különböző viselkedést mutató *makromutatók egymáshoz kapcsolása* megmutathatja, hogy hol várhatók a kaotikus viselkedést felerősítő és gyengítő helyzetek, továbbá azt, hogy ezek miként segíthetik elő a hazai gazdasági modernizációt. A modernizáció szempontjából fontos megvizsgálni, hogy a *GDP mutató alakulásával mért gazdasági növekedés milyen együttmozgást mutat a kaotikusság szempontjából más jelenségekkel, gazdaságiakkal és nem gazdaságiakkal, kaotikusokkal és nem kaotikusokkal, illetve a kaotikusság eltérő erősségű szintjén megjelenő jelenségekkel*. Az alábbi következtetéseket fogalmazhatjuk meg:

- *a beruházás és a gazdaságilag aktív népesség számának* mutatói egyformán gyengén változékonyak, kaotikus jellegűek; elősegíthetik a GDP növekedési ütemének növekedését, de hosszú távon e két mutatóhoz más mutatók csatlakozása is szükséges;
- *az épített lakások számának adatsora* is növekedést elősegítő tényező; annak közepesen kaotikus viselkedése segítheti a GDP növekedésének tartós fennmaradását;
- a hazai GDP kedvező alakulásában nem tud jelentős szerepet betölteni az ipari társadalom két, alapvetően fontos nemzetgazdasági ága, *az ipar és a mezőgazdaság*. Az ezekre vonatkozó termelési mutatók nem viselkednek kaotikusan, ezért nem tudják megújítani sem önmagukat, sem a GDP mutatóját;
- az információs társadalom - néhány jellemző mutatója alapján - jelenleg a felkészülés állapotában van: a telefon főállomások száma és a papírfelhasználás mutatóinak viselkedése nem mutat kaotikus jellegűt; a GDP-re gyakorolt hatásuk hosszabb távban valószínűen érezhető lesz;
- a *villamosenergia bruttó fogyasztása* mutató gyengén kaotikus jellege utalhat az új társadalomba való átmenet lehetőségére;
- *a lakossági fogyasztás és a reáljövedelem változása*, valamint *a munkanélküliségi ráta és a kamatláb változása adatsorok* nem viselkednek kaotikusan, ezért nem tudnak változtatni a helyzeten. Ez utóbbi mutatókban - remélhetően - benne van a lehetőség, hogy a gazdasági fejlettség magasabb szintjén kaotikussá váló viselkedésükkel továbbblendítsék majd a gazdaságot.

A fentiekből levonható az a *következtetés*, hogy a gazdasági növekedés tényezői között hazánkban a beruházás, a lakásépítés, a gazdaságilag aktív népesség és a villamosenergia bruttó fogyasztás jelentősebb szerepet kap, mint az ipari és a mezőgazdasági termelés, a szolgáltató ágazat egy-egy mutatója, az egy főre jutó fogyasztás és reáljövedelem, valamint a munkanélküliségi ráta és a kamatláb változása. Mindez azt is mutatja, hogy még nem eléggé meghatározó, és nem eléggé határozott a modern gazdaság irányába történő elmozdulás. *A gazdasági modernizáció tehát elkezdődött, de még nem teljesedett ki*. A vizsgálatok azt is mutatják, hogy a gazdasági növekedés jövőbeni megújulását gyorsíthatja *a pedagógusok/oktatók és a gazdaságilag aktív népesség száma*.

A kaotikusság szempontjából együtt mozognak a GDP mutató és a negatív társadalmi-szociális és egészségi állapottal összefüggésben levő mutatók. Ez úgy is értelmezhető, hogy *a GDP növekedése együtt jár a lakosság egészségi állapotának romlásával*. A munka (illetve a többletmunka) testi és lelki többlet megterhelést jelent a magyar lakosság számára. *Az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak és a bűncselekmények száma* adatsorok gyengén kaotikus és a GDP közepesen kaotikus viselkedése eltérő mozgást mutat. A magyar lakosságot tehát „beteggá teszi a munka”, de a „rossz útra tévedés” nem szükségszerű.

A változékonyságot tükröző mutatók kifejezik a befolyásolhatóság tényét. *Kínálkozó lehetőség* nyílik tehát *e mutatók közvetlen befolyásolására*. Ez azt jelenti, hogy a növekedés tényezői nincsenek „bebetonozva”, hanem azok változnak és változtathatók. *Megjelentek*

ugyanakkor *a növekedés új tényezői*, amelyek alkalmasak arra, hogy a gazdaságot az információs gazdaság felé vezéreljék, *modernizációt indítsanak be*. A hazai GDP alakulásában kedvező fordulatot nem tud kiváltani kizárólagosan egy-egy tényező, több tényező egyidejűleg azonban kedvező hatást idézhet elő. Ennek felismerése és kihasználása társadalompolitikai és gazdaságpolitikai szempontok figyelembevételét egyaránt igénylik.

1.2. A társadalmi modernizáció feltétele: egyének és társadalmi intézmények jövőre orientáltsága

A jövőorientáltság kizárólag az ember tulajdonsága és képessége, ami lehetővé teszi, hogy gondolkodását ne kizárólag a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesüljenek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai. A jövőorientált ember döntéseit és cselekedeteit inkább jövőbeni szándékai, céljai és vágyai vezérlik, kevésbé múltbeli tapasztalatai. Tevékenységének fő hajtóerejét a jövő inspirálja. [8]

A jövőorientáltság személyiségfüggő és kulturálisan meghatározott. Az egyén biológiai (speciális agyi struktúrája) és pszichikai/pszichológiai tényezői (attitűdjei, terhelhetősége, teljesítménymotivációja, alkotó gondolkodásra képessége, jövőorientált személyiségre neveltsége, amelyben jelentős szerepe van a családnak és az oktatásnak) közrejátszanak abban, hogy ki milyen jövőviszonyt gondol és alakít ki. Belátható, hogy különböző kultúráknak, társadalmaknak eltérő a jövőorientáltsága, s a különböző történelmi-társadalmi korok eltérőek a jövőorientáltság szempontjából. A jelentős változások, így a korszakváltások idején általában jövőre orientáltabbak vagyunk, mint a nyugodt, jelentős változások nélküli periódusokban.

A *jövőorientáltság komponensei* a jövő iránti érdeklődés, a jövőről való gondolkodás, a jövő érdekében végzett tevékenységek és a jövőre vonatkozó várankozások. A jövő iránt csupán érdeklődő, arról gondolkodó és a jövőre várankozásokat, elvárásokat megfogalmazó egyén passzívan viszonyul a jövőhöz. Ha viszont tesz is érte, akkor jövőorientáltsága aktívvá válik. A jövőorientáltság a jövővel kapcsolatos kérdésekre adott válaszokkal „mérhető”.

A *magyar lakosság jövőre orientáltsága változott az elmúlt 10 évben*, amit a különböző években megválasztott mintákon végzett kérdőíves felmérésekkel lehet követni. Az 1992. évi *célminta* azt mutatja, hogy érdeklődünk a jövő iránt (főleg a család, a gyermekek jövője érdekében, és mert befolyásolni szeretnénk a jövőt), és mások is érdeklődnek iránta, s gondolkodnak róla. A rendszerváltást követően többet gondoltunk a jövőre, mint korábban, amikor a körülmények alapján véve változatlanok voltak. A fő érdeklődési terület: a család és a világ, kevésbé az ország és a lakóhely jövője. A lakossági mintára jellemző, hogy rövid és középtávban gondolkodik, tehát az 1-5, illetve 5-10 éves időtávban. A *legfőbb jövőalkotó tevékenységek a tanulás, a továbbképzés és a munka*. Ami a várankozásokat illeti, a válaszolók inkább kedvező és változatlan helyzetet várnak, mint a jelenleginél kedvezőtlenebbet.

Az *egyének jövőorientáltságában* nem jelentenek meghatározó tényezőt a nem, a kor és a lakóhely; *a legnagyobb szerepet a képzettség, a tanultság és a műveltség játssza*. A képzetten, a felsőfokú diplomával rendelkezők általában jövőre orientáltabbak, mint azok, akiknek nincsen érettségijük. A jövőorientált egyének nem másoktól és másoknak várják a harmonikus jövőt, hanem maguk is tesznek érte és örömmel néznek elébe.

Az 1995. évi *országos mintából* kiolvasható, hogy a válaszolók nemigen foglalkoznak a jövővel. Úgy vélik, hogy sorsuk alakulása az egyénektől függ, de sorsukat nem nagyon tudják befolyásolni. A válaszolók csak többé-kevésbé bíznak a jövőben, többen félnek tőle. A *jövőhöz való viszony tehát bizonytalan és ellentmondásos*. A jövő érdekében kifejtett tevékenységek a még több munka, a tanulás és a családdal törődés. Az 1990-es évek közepére új tevékenységek is megjelentek, mint az anyagiak gyarapítása, az egészséggel törődés. Úgy

véljük, hogy *a többfélét tevők az igazi jövőorientáltak*. Érdekes megfigyelés, hogy a boldogságra és az anyagi helyzetre vonatkozó várakozások eltérnek. A boldogsághoz nem szükséges előrehaladás az anyagi jólétben.

Az *ezredfordulón* az egyetemisták körében végzett felmérésünk azt mutatta, hogy azért érdekli őket a jövő, mert tudni szeretnék mi várható (főleg a család és az emberiség jövője érdekli őket), és mert *befolyásolni szeretnék* azt. Úgy vélik, hogy másokat a bizonytalanságérzet vezérli a jövő felé. Az egyetemisták bizakodva tekintenek a jövőbe, nem félnek tőle, optimisták, bizakodóak. Saját és lakóhelyük jövője 1-5 éves időtávban, a család jövője hosszabb, az ország jövője 1-5 és 10-20 éves időtávban, a világ jövője 20-50 éves időtávban érdekes a számukra. A jövő érdekében nemcsak tanulnak, dolgoznak és óvják a környezetet, hanem *kapcsolatot építenek, személyiségüket fejlesztik, őrzik az egészségüket, felelősségteljesen viselkednek*. Hosszabb távlatban remélnék jobbat, mint rövidebbre, s úgy vélik, hogy 5-10, illetve 10-20 év múlva boldogabbak lesznek, mint amilyenek jelenleg. Pozitívan fordulnak a jövőhöz, alapvetően optimisták, főként saját sorsuk és szeretteik jövőjének alakulását illetően.

A rendszerváltozás óta eltelt időszakban a magyar lakosság mintáinak jövőhöz való viszonya megváltozott: mérséklődött a többé-kevésbé feltétlen bizakodás a jobb jövőben, felerősödött a kétkedés; a jobb jövőben élés esélyeit a válaszolók korlátozottan vélik.

László Ervin hangsúlyozza, hogy *újfajta gondolkodásra és cselekedetekre van szükség ahhoz, hogy elfogadható jövőt építhessünk*: vagy összefogunk, vagy az összeomlás vár ránk. Vallja, hogy minden ember tud tenni a jövőért, és *meg tudjuk változtatni a világot* [6].

A társadalmi modernizáció elképzelhetetlen a jövőre nyitott, a jövőért tenni akaró egyének és vállalatok/vállalkozások, társadalmi intézmények nélkül. Kiemelt fontossága van ma az ötleteknek, a szokásos gondolkodásmódtól eltérő javaslatoknak. A globális világba való bekapcsolódásunk magyar sajátosságait csak mi tudjuk megfogalmazni, elsősorban mi vagyunk hivatottak artikulálni érdekeinket. Nemcsak befogadóknak kell lennünk, hanem az egyének és a vállalkozások szintjén a világ minél több részébe el kell juttatni eredményeinket. *A kreatív, a jövő iránt érzett felelősségtől vezérelt gondolkodóknak és cselekvőknek van/lehet jövőjük, akik folyamatosan alkalmazkodnak a környezeti feltételekhez és képesek megvalósítani egy, a jelenlegitől eltérő, minőségileg új jövőt.*

2. Iránymutató és szilárd alap

2.1. A „négyes faktor” mint iránymutató a gazdasági modernizációhoz

A gazdasági modernizáció hazai útjának alapja az *önszerveződés*. A hazai kis- és közép-vállalkozásokat, a kistérségeket nem egyszerűen életben kell tartani, hanem *életképessé kell tenni*, és belehelyezni a gazdaság egészébe. A megoldást nem felülről vezérelten okos dolog kitalálni és megvalósítani, hanem a kisközösségek jövőformáló erejére támaszkodva és az információs társadalom eszközeit (pl. e-business) felhasználva. Így jöhetnek felszínre különböző új tevékenységmódok (pl. a logisztika), és így valósulhatnak meg *az egyének és a civil szerveződések térséget és nagyobb régió fejlődését előrevivő elképzelései*.

A gazdasági modernizáció mikéntjéhez iránymutatóként szolgálhat a Római Klub egyik legújabb jelentése [11], amelyik azt hirdeti, hogy a természet igénybevételének felére csökkentése mellett a jólét kétszeresére növelhető. Azaz *a „négyes faktor” modernizációs vezérszóvá válhat*. A „négyes faktor” nem jelenti az egész gazdaság egyszerre történő átalakítását, hanem azt, hogy *sok-sok területen hajtanak végre olyan „apró” változtatásokat*,

amelyek okos szervezéssel és odafigyeléssel megvalósíthatóak és együttes hatásukban a gazdaság modernizálását eredményezhetik.

A „négyes faktorra” a szerzők ötven példát mutatnak be, amelyek többek között az energiahatékonyság növelését, az anyagok és a közlekedés termelékenységének fokozását célozzák. Úgy vélem, hogy ezek közül számos példa hazánkban is megvalósítható lenne. Ilyen pl. a szuperablakok fűtése és hűtése nulla energiával, a téglából épített sorházak, az energiapazarlás nélküli paradicsomtermesztés, vagy az energiával és hulladékokkal takarékoskodó ipari termelés, ami hazánkban is a gazdasági modernizáció részévé tehető. A leterhelt közlekedés tehermentesíthető pl. videokonferenciák szervezésével, a közösségi autók használatával, a „városias falvak” létrehozatalával, ahol az emberi lépték, az otthonosság a közösségi érzést erősíti fel. Jobb szervezéssel, odafigyeléssel a jelenleginél kedvezőbb gazdasági feltételek építhetők ki.

2.2. A jövőorientált oktatás mint szilárd bázis a társadalmi modernizációhoz

Láttuk, hogy a társadalmi modernizációhoz elengedhetetlen a jövőre orientált gondolkodás és tevékenység. Ennek fejlesztésében kulcsfontosságú jelentősége van a *jövőre orientált oktatás*nak. Szakértők megállapítása szerint a világ legtöbb országában az oktatás nem jövőre orientált, nem nyitott. [1] Elméletileg *az oktatás jövőre orientált, hiszen a jövőnek képez, a jövő emberét készíti fel a munkavégzésre és a társas kapcsolatok építésére; a tanárok általában nyitottak a jövőre; a tantárgyi ismeretek általában „érzékenyek” a jövőre; és az oktatásban alkalmazott információtechnikai eszközök változatosságot és mobilitást biztosítanak.*

A valóságban az oktatás nem eléggé jövőre orientált, mert *nem elég erős a tanárok jövőorientáltsága* (a tanárok gyakran tekintenek a múltba és leragadnak a jelenben, félnek a nem letisztult ismeretek/tételek oktatásától). Ha a tanárok nem eléggé jövőre orientáltak, akkor a képzésben háttérbe szorul a gondolkodni tanulásra nevelés, hiányzik a rugalmasság, hiányzik a kreativitásra és a gyakorlati képességek fejlesztésére irányuló nevelés, „nyűg” a nehezen kezelhető diák, a képzés nyitottsága csorbat szenved. *Nem elég erős a tantárgyak jövőorientáltsága*, mert azok „kész”, letisztult ismereteket/tételeket tartalmaznak és nem jelennek meg a tantárgyak közötti összefüggések sem. *Nem elég erős az eszközök jövőorientáltsága*, mert nem elég korszerűek az iskolákban a gépek, egyenletlen az iskolák oktatási eszközökkel való ellátottsága és az iskolai számítógépekhez való hozzáférési lehetőség. A rövid távú gondolkodás, a jövőorientáltság nem elég erős volta az oktatásban/képzésben *nem ösztönzi eléggé az oktatás, képzés megújulását.*

Mindezeket javítani kell ahhoz, hogy egyének, társadalmi intézmények és civil szerveződések jövőhöz való viszonya nyitott, felelősségteljes és közösségi érdekeket szolgáló legyen. Fontos, hogy fokozódjon a tanárok jövőorientáltsága, szemlélet- és értékváltás menjen végbe, legyenek nyitottabbak az oktatási programok, az oktatás kreatív tantervek szerint folyjon, teremtsék meg az elméleti és a gyakorlati képzés összhangja, s legyen elterjedt az egész életen át tartó oktatás/tanulás [10]. Újfajta embertípus (aki kész a tanulásra, kreatív, ért az információtechnológiához, vállalkozó, teljesítményorientált) kialakulása éppúgy elengedhetetlen, mint az egységes tudásipar létrehozása, és az oktatás fejlődést húzó erejének kiépítése és tartós fenntartása.

Ehhez egyik megfelelő út lehet az ún. *partnership oktatás* kiépítése [4], aminek lényege abban foglалható össze, hogy három egymáshoz kapcsolódó „core” komponenst integrál: a partnership folyamatot (a hogyan tanítunk és tanulunk kérdésköre), a partnership struktúrát (a hol tanítunk és tanulunk kérdésköre) és a partnership tartalmat (a mit tanulunk és tanítunk kérdésköre).

A *partnership folyamat* útmutatót ad ahhoz, hogy milyen oktatási módszereket és technikákat alkalmazzunk. Figyelmet fordít arra, hogy vajon a diákok megtanulták-e, hogy együttműködők legyenek, vagy állandóan versenyeznek egymással, hogy a tanárok elsősorban tudás-automaták és ellenőrzők, vagy pedig mentorok és facilitálók. Fontos, hogy a diákok és a tanárok partnerségi viszonyban legyenek egymással a megismerés és a tanulás értelmes kalandjában. A *partnership struktúra* kifejezi, hogy a diákok és a tanárok részt vegyenek az iskolai döntésekben és szabályalkotásban. Hangsúlyosan lényeges, hogy a tanulási környezet ne félelem vezérelten, hierarchikusan szervezett legyen, hanem kombinálódjanak benne a horizontális kapcsolatok és a megvalósítás hierarchikus rendje, ahol a hatalmat arra használják, hogy mások hatalmát is növeljék. A *partnership tartalom* azt jelenti, hogy a tanmenet/tananyag hatékonyan segíti elő a diákok elméleti és szóbeli képességének fejlesztését, felkészíti őket azokra a képességekre, amelyek az életben szükségesek, hogy kompetensek legyenek mint dolgozók, szülők és közösségi emberek. Fontos, hogy a tananyagok felkészítsék a diákokat arra, hogy felelősségteljesnek, erőszakmentesnek kell lenniük. Hangsúly helyeződik arra is, hogy amit tanítanak, az fontos ismeret legyen és igazat tartalmazzon a férfiaknak, a nőknek és a különböző etnikumhoz tartozó gyerekeknek egyaránt.

A partnership oktatás - mint *jövőre orientált oktatás* - gazdagíthatja az élettapasztalatokat, fejlesztheti a tanulás korszerű folyamatát, a kritikai gondolkodást és a jövőre orientáltságot. A jövőre orientált oktatás ezért különösen az átalakuló társadalmakban jelentős, mert az ennek keretében elsajátítható gondolkodás új lendületet adhat a múlt újfajta megítéléséhez, és új nézőpontba helyezi a kedvező irányba formálható jövőt.

Következtetések

Hazánkban a társadalmi-gazdasági modernizáció mindkét előfeltétele - a gazdasági folyamatok változtathatósága és az egyének jövőorientáltsága - többé-kevésbé megjelenik. Ez az alulról szerveződő tevékenység kedvező terep a gazdasági és a társadalmi modernizáció egymáshoz kapcsolódásához. E modernizációhoz az EU formai keretet biztosít, de a tartalmat mi adjuk.

Felhasznált irodalom

1. BEARE, H., SLAUGHTER, R.: (1993) Education for the twenty-first century. London and New York, Routledge
2. BÉLYÁ CZ I., BEREND I. (szerk.): (1997) Az ezredforduló utáni magyar gazdaság I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón”. Pécs, Janus Pannonius Egyetemi Kiadó
3. BEREND I.: (2002) Gazdasági növekedés. Pécs, Pécsi Tudományegyetem Kiadó
4. EISLER, R.: (2002) Partnership Education for the Twenty-First Century. In: J. Gidley and S. Inayatullah (eds): Youth Futures, London, Praeger, Westport, Connecticut, 43-51.
5. KOPP M., SKRABSKI Á.: (2002) A magyarság társadalmi és erkölcsi tőkéje. Valóság 9.
6. LÁSZLÓ E.: (2002) Meg tudod változtatni a világot. Budapest, Magyar Könyvklub
7. NOVÁKY E. (szerk.): (1995): Káosz és jövőkutatás. Budapest, BKE Jövőkutatás Tanszék
8. NOVÁKY E., HIDE G É., KAPPÉTER I.: (1994) Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban. Magyar Tudomány 4.

9. NOVÁKY E.: (1997) A káosz mint növekedési háttértényező. In: [2] 261-284. old.
10. OKTATÁS-REJTETT KINCS: (1997) A Jacques Delors vezette Nemzetközi Bizottság jelentése az UNESCO-nak az oktatás XXI. századra vonatkozó kérdéseiről. Budapest, Osiris Kiadó - Magyar Unesco Bizottság
11. VON WEIZSACKER, E., LOVINS, A.B., LOVINS, L.H.: (1996) Négyes faktor. Kétszeres jólét a természet igénybevétele felére csökkentése mellett. A Római Klub beszámolója (Fordítás)

PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS¹¹

1. A participatív jövőkutatás szemlélete, célja és létrejöttének okai

1.1. A participatív jövőkutatás szemlélete és célja

A participatív jövőkutatást azért nevezzük „participatív”, azaz résztvevői jövőkutatásnak, mert *a lehetséges jövőalternatívák kimunkálásában mindazok részt vesznek, akiknek a jövőjével foglalkozunk, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban.* A jövőalternatívákat, azaz az egymástól lényegesen eltérő jövőket a jövőkutatók nemcsak szakértők közreműködésével, hanem *a laikus nem-szakértőkkel együttműködve* dolgozzák ki.

A participatív jövőkutatás *célja*, hogy a jövőkutatók segítséget kapjanak ahhoz, hogy

- olyan témakörökkel foglalkozzanak, amelyek nemcsak érdeklik, hanem érintik is a lakosságot,
- a laikusok elgondolásaira építve szélesíthessék a jövőalternatívák körét,
- a jövőkutatók által kidolgozott jövőalternatívák közel kerüljenek mindazoknak az elképzeléseihez, akik számára a jövőt formálni gondolják,
- olyan társadalmi konszenzust érjünk el, amelyre alapozva a közösen elfogadott jövő építése harmonikusan mehet végbe.

A participatív jövőkutatás alkalmazása elősegíti azt is, hogy mind többeknek lehessen szerepe a döntések meghozatalában, hogy közelebb kerüljenek egymáshoz a döntéshozók és azok, akik a döntéseket elfogadni kényszerülnek. Ezáltal javítható a döntéshozatal minősége is, mert a laikusok így nagyobb késztetéssel, a döntéshozók pedig nagyobb felelősségtudattal vesznek részt a megvalósításban.

A participatív jövőkutatás akkor éri el célját, ha a résztvevők megítélései, a jövőről alkotott vélekedései és a jövőre vonatkozó várakozásai nem maradnak „parlagon” (felhasználatlanul), hanem beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításának folyamatába. A participatív jövőkutatás szemléletében előállított, jövőre vonatkozó ismeretek fontos, kiegészítő szerepet töltenek be a jövő tudományos alapon való megismerésében.

1.2. A participatív jövőkutatás létrejöttének körülményei, okai

A jövőkutatásra mindig is jellemző volt bizonyos fokú participativitás, hiszen a tudományos jövőkutatás mindig is használt olyan módszereket, amelyekben számított egyének és különböző csoportok részvételére. A participatív típusú jövőkutatást már alkalmazták az 1970-es években is: például A. Toffler, aki rendszeres vezetője volt az egyik participatív módszernek, a Syncon-nak (Glenn 1994). A *klasszikus jövőkutatás* azonban *elsősorban különböző tudományterületek szakértőit vonta be* a lehetséges és a kíváncsú jövő keresésébe. Napjainkban a participatív jelleg kifejezettebben jelenik meg, a jövőkutatók egyre többször építenek a nem-szakértők javaslataira, ötleteire és kreatív gondolataira. Gyakori megjelenése ezért szükségessé teszi a vele való *önálló* foglalkozást. Elsősorban a kritikai jövőkutatáshoz

¹¹ A tanulmány a Változás és jövő című, T 043522. számú OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében készült.

kapcsoljuk, mert szemléletében és a problémák kezelési módjában ahhoz áll közel (Hideg 1998). A kritikai jövőkutatás participatív szemléletben is végezhető.

A laikusok széles körű aktivizálása különösen akkor fontos, amikor *a társadalmi-gazdasági folyamatok instabilak, vagyis amikor a társadalmi változások nagyok*. Ilyenkor nem látható előre egy vagy két, nagy valószínűséggel bekövetkező jövőváltozat, hanem számos változat megvalósulásának közel egyenlő a valószínűsége.

A lakosság, az egyének vélekedése és a jövőre vonatkozó elvárásai, vágyai, álmai azért kerülnek ma az előrejelzések középpontjába, mert *jelenleg is instabil időszakban vagyunk* (Nováky 1998/a). A volt szocialista országok a tranzíció nehéz, rögzös útját járják, és lakosai tanulják a demokrácia új szabályait. A világ más részein is megfigyelhetők a nagy változásokat előrejelző helyzetek (pl. a nemzetállamok és a globalizáció viszonyában, vagy az informatika fejlődésével összefüggésben). Nagy tehát ott is az instabilitás, és sok jele van a bizonytalanságnak. *Az emberek felismerik, hogy mindinkább részt kell venniük saját jövőjük formálásában, alakításában*. Mind többen követelik a részvételt (pl. mozgalmak formájában), és mind többen vállalják az ezzel járó fáradságot is.

Megnőtt ezért az egyének és a kisebb-nagyobb közösségek várakozásán, azok megítélésén alapuló jövőformáló, szubjektív tényező szerepe. Az objektív adatokból leszűrhető fejlődéstendenciák ugyanis nem egyértelműek az előrejelzés klasszikus módszereinek alkalmazásával, hiszen a külső és a belső feltételek, körülmények is instabilak. Ilyenkor nem készíthetők a klasszikus előrejelzési módszerekre támaszkodva olyan előrejelzések, amelyek a valószínű jövőalternatívákat megbízhatóan le tudnák írni. Ezért különösen nagy figyelmet kell fordítani *az egyénben, a civil szerveződésekben, a helyi vezetésben és a mozgalmakban rejlő erőkre és motiváló tényezőkre*. Fontos annak feltárása, hogy ezek az erők

- miként reagálnak az instabilitásra,
- mennyire akarják befolyásolni saját és környezetük jövőjét, és
- mennyire hajlandók és képesek a jövő tervezésében részt venni, arra időt és energiát fordítani, és
- mennyire képesek használható jövőalternatívákat kimunkálni.

Elképzeléseikről úgy szerezhetünk információkat, hogy *megismerjük: miként értelmezik az egyének és a csoportok a valóságot, és milyen jövővárakozásaik vannak*. Ehhez nyújtanak segítséget a *participatív módszerek*, amelyek új, hatékony formákat ölthetnek a számítógéprendszerek és a közvetlen információcsere lehetőségét adó hálózatok révén.

Ésszerű feltételezni, hogy *a jövőben egyre kevésbé lesznek stabil időszakok*. A változások a történelem folyamán eddig is egyre mélyrehatóbbak és radikálisabbak lettek. *Várhatóan a jövőben is gyorsul a változások üteme, ezért mind nagyobb lesz a participatív jövőkutatás szerepe*. A fokozottabb változások talaján állva nem alkalmasak azok az elemzési-előrejelzési rendszerek, amelyek kizárják a nem-szakértők részvételi lehetőségét. Mindnyájunknak meg kell tanulni a változó világban élni, alkalmazkodni az új helyzethez, a sokféleség kialakulásának lehetőségéhez. Jövőkutatóknak és laikusoknak mind szakszerűbben kell artikulálni elgondolásaikat a jövőről, mind harmonikusan kell együttműködniük a jövő jobbá formálása érdekében, hogy a döntéshozókkal elfogadtathassák a jövőkutatás eredményeit.

2. A participatív jövő kutatás területei és résztvevői

2.1. Hol alkalmazható a participatív jövő kutatás?

A közös dolgokban való részvétel (a participativitás) ugyanolyan régi, mint a jövővel való foglalkozás. Az embereknek mindig is ősi vágya volt nemcsak az ismeretlen jövő kifürkészése, hanem az is, hogy csoportokban beszéljék meg gondolataikat, vágyaikat és félelmeiket. Ebből nem következik az, hogy minden participatív tevékenység egyúttal a jövőre is irányul, és az sem, hogy minden jövőre irányuló tevékenység participatív úton megy végbe. Participativitás nyilvánul meg pl. a politikai választások során és akkor, amikor valamely termék bevezetésének időzítését kutatják a marketing különböző eszközeivel. Nagyon tág értelemben ezek is jövő kutatást jelentenek, de nem tipikusan jövő kutatási vizsgálati területek. A jövő kutatás módszertani tárházában pedig sok olyan módszert ismerünk, amelyek egyáltalán nem építenek a laikusok részvételére.

Napjainkban a participatív jövő kutatás két legfőbb alkalmazási területe a *regionális* és az *oktatási* szféra. A laikusok ezeken a területeken tudják a leginkább megfogalmazni véleményüket a jelenről, és körvonalazni elképzeléseiket, reményeiket és félelmeiket a jövőről, és itt tudják a leginkább érvényesíteni akaratukat. Mindkét területen a hosszabb távlatú jövőt formálják tevékenységükkel, akcióikkal.

Amikor *kisebb-nagyobb régió, város vagy település jövőjének arculatát* kívánják előre jelezni, és a fejlesztés lehetőségeit kimunkálni, elengedhetetlen, hogy a település jövőjét az ott élő lakosság bevonásával fogalmazzák meg, és alakítsák rövid és hosszú távon. *Az állampolgároknak vannak többé-kevésbé kialakult elképzeléseik és - szinte kizárólagosan nekik vannak - gyakorlati tapasztalataik* arról, hogy az ott élők mit tekintenek szépnek, jónak, előrevivőnek, kényelmesnek, miket fogadnak el, mik azok, amiken változtatni, jobbitani szeretnének. A kívülről jött bármilyen kiváló szakértő önmaga mindezt nem tudhatja a lakosság alapos megkérdezése nélkül. A részt vevő állampolgárok

- egyrészt segíthetnek feltárni a régió, a város, a település jövőjét *befolyásoló külső és belső tényezőket* és ezek hatásmechanizmusait,
- másrészt megfogalmazhatják településük, családjuk és saját jövőbeni életükre, életkörülményeikre vonatkozó *elképzeléseiket, vágyaikat, álmaikat*.

A participatív jövő kutatás eddigi hazai tapasztalatai azt mutatják (Nováky 2000, Nováky szerk. 2001, Nováky 2003), hogy a lakosság jól megválasztott csoportja megfelelően összetett és hiteles képet tud adni lakókörnyezetének, szűkebb és tágabb térségének jövőbeni alakulásáról. Az állampolgárok (jóllehet, nem város- és településfejlesztési szakértők, de a város/település iránti *elkötelezettségük és felelősségérzetük, valamint személyes érdekeltségük okán*) véleményükkel gazdagítani tudják a tervezők szempontrendszerét és ismereteit, és ezért a város/településfejlesztési terv kidolgozása megalapozottabbá tehető.

Ha a participatív jövő kutatás szemlélete szerint járunk el, akkor egy város, egy település lakossága minél szélesebb körének bevonásával teremthetünk lehetőséget arra, hogy *a város, a település jövőjével való foglalkozás* a szó nemes értelmében *közügy legyen*. A város/település rendezési tervét tehát nem egy-két hivatalnok vagy tervező sablonos elképzelései, hanem a lakossági vélemények sokaságát bemutató hiteles dokumentumok alapozhatják meg.

Hasonló gondolatmenettel juthatunk arra a következtetésre, hogy az *oktatás* mindnyájunk (diákok, szülők, pedagógusok és munkaadók) közös ügye, és a nem-szakértők véleményének, értékítéletének és jövőre vonatkozó elvárásainak megismerése szükséges (Hideg, Nováky 1998/a) ahhoz, hogy az oktatás jövőjével foglalkozó jövőkutató és oktatástervező szakemberek használható jövőalternatívákat és stratégiákat alakítsanak ki.

2.2 *A participatív jövő kutatásban résztvevő laikusok*

A participatív jövő kutatás alkalmazásakor az adott település vagy az oktatás jövőjéért elhivatott nem-szakértő állampolgárok részvételére számíthatunk. Őket megkereshetjük személyesen és levélben, felkérhetjük szóbeli vagy írásbeli megkérdezésben való részvételre. Célunk, hogy összegyűjtsük azokat a kreatív gondolatokat, újszerű vélekedéseket, amelyek segíthetnek az adott település vagy a képzés fejlesztési koncepciójának minél eredetibb és minél több szempontot figyelembe vevő körvonalazásában. Célszerű hangsúlyozni az *egyéni közreműködés fontosságát*, hogy minden egyes résztvevő véleményére kíváncsiak vagyunk. Meg kell tudni győzni a nem-szakértőket, hogy érdemes részt venniük a közös jövőformálásban és majd a jövőépítésben. Nem hivatalos véleményeket akarunk megtudni a participatív jövő kutatás során, hanem eredeti elképzeléseket kérünk, amelyek újszerűen értelmezik a fejlesztés tényezőit, és amelyek újfajta jövőelképzeléseket tükröznek.

A participatív eljárásban résztvevő jövőorientált állampolgárokból verbuválódhat tehát az a nem-szakértői csoport, amely megfelelő ismerettel, felelősségérzettel és elhivatottsággal képes véleményt formálni a település és az oktatás jövőjéről. Lehetnek köztük olyanok, akik már korábban is kifejezték érdeklődésüket a témakör iránt, de igyekezzünk bevonni minél több önként jelentkezőt. A lényeg az, hogy *a nem-szakértői csoport legyen alkalmas és képes arra, hogy minél kritikusabban lássa a jelent, és minél kreatívabban és előremutatóbban lássa a jövő lehetőségeit és kívánatos változatait.*

A participatív jövő kutatás alkalmazása során nem lehet mindig eleget tenni a *reprezentativitás követelményének*, de minden egyes kérdés elemzésébe be kell iktatni olyan szakaszt, amely kielégíti e követelményt. Így *a vélekedéseket reprezentatív társaság ellenőrzi.* Ennek hiányában esetleg olyan jövőváltozat kidolgozására és elfogadására kerülhet sor, amelyet csupán egyes személyek vagy csoportok tartanak kívánatosnak és megvalósítandónak. Ezzel „félremehet” a participatív szemlélet, és nem oldana föl semmiféle ellentétet egyének és különböző csoportok vélekedése között.

A participatív jövő kutatásnak tettekre, akciókra kell ösztönöznie. A nem-szakértők ugyanis azért (abban a hitben és elszántságban) vesznek részt a közös munkában, hogy olyan jövőalternatívák közös kidolgozásának lehessenek alkotó résztvevői a jövőkutatókkal együtt, amelyért lehet és érdemes is dolgozni. A participatív jövő kutatásban elsősorban az *aktív jövőorientáltság* (Hideg, Nováky 1998/b) talaján álló laikusokkal lehet számolni, akik nem kötelelességszerűen, hanem belső indíttatásból töprengenek kreatívan a jövőről, és cselekszenek aktívan a jövőért.

Ha a résztvevőknek sikerül konszenzuson alapuló jövőváltozathoz eljutniuk, akkor nagy a valószínűsége annak, hogy a megvalósítás mellett is sikra szállnak. Ha viszont nem adódik konszenzusos jövőváltozat, akkor az aktivitás elmaradhat. Ez esetben vállalni kell annak a felelősségét, hogy kimondjuk: további kutatások szükségesek; nem szabad elhamarkodottan dönteni.

Az egyéni és a társadalmi értékek (Nováky, Gáspár, Tyukodi 2002) - feltehetően - befolyásolják a participatív jövő kutatás menetét, főként a résztvevők jövőorientáltságán keresztül. Erről egyelőre nincsenek gyakorlati tapasztalataink, mert még nem vizsgáltuk meg, hogy a résztvevők jövőorientáltsága milyen összefüggést mutat a participatív jövő kutatásban való részvétellel.

2.3. A jövőkutató szerepe és feladatai a participatív jövőkutatásban

Ha a résztvevők maguk is meg tudják fogalmazni a jelenben ható tényezők közötti összefüggéseket, és maguk is fel tudják tárni a jövő lehetséges és kívánatos alternatíváit, akkor van-e a jövőkutatónak szerepe ebben a folyamatban? Természetesen van. *A participatív jövőkutatás sem nélkülözheti a tudományos alapokon álló jövőkutatót, annak elméleti-metodológiai ismereteit, és fontos, hogy a jövőkutató se idegenkedjen a laikusok előrejelző munkába vonásától.*

A jövőkutatónak a participatív jövőkutatás minden fázisában határozott feladatai vannak:

- az *előkészítő fázisban* azoknak a témaköröknek a kijelölése, amelyekben számíthatnak a nem-szakértők, a laikusok, a csoportok őszinte és kreatív véleményére,
- a *végrehajtási fázisban* az egyéni és a csoportvélemények összegyűjtésekor, feldolgozásakor a jövőkutató módszertani ismeretei elengedhetetlenek,
- a *kommunikációs fázisban* a jövőkutató ad keretet a lakossági (csoport) vélemények megfogalmazásához, hiszen az ő szintetizáló képessége és ismeretei tehetik teljessé a participatív jövőkutatást; az ő feladata megszervezni azt is, hogy a hivatalos vezetőkkel elfogadtassák a participatív jövőkutatás módszerével feltárt eredményeket.

A *témakörök* megválasztásánál *négy rendező elv* érdemes szem előtt tartani. Az egyik, hogy olyan témaköröket érdemes elemezni és megvitatni, amelyek *érdekesek és fontosak* egy nagyobb közösség jövője számára is. Fontos, hogy a közös munkából ne sok időt raboljon el a mindennapok kicsinyes problémáinak elemzése. A másik rendező elv, hogy olyan témakörök megvitatásába kell bevonni a laikusokat, amelyekben ők *kompetensek* és meglátásaikkal, tevékenységükkel előre tudják vinni a dolgokat. A harmadik rendező elv, hogy a témakörök lehetőleg ne csak a jelen vagy a közeljövő szempontjából legyenek *lényegesek*, hanem *hosszabb távban* is. Ne zárkózzunk el olyan kérdésektől sem, amelyek *nagyobb horderejű társadalmi változásokat* készíthetnek elő - ez a negyedik rendező elv.

A végrehajtási fázisban a jövőkutatónak nagy biztonsággal kell tudnia, hogy milyen *participatív módszert* célszerű alkalmazni: kiscsoportosat vagy nagycsoportosat, visszacsatolósosat vagy anélkülit, személyeset vagy személytelent. Ha valamelyik módszer nem válik be, a jövőkutatónak át kell tudni térnie egy másikra. A jövőkutató felel a módszerek korrekt alkalmazásáért is.

A jövőkutató ügyelhet a *résztvevők reprezentativitására*, végiggondolhatja, hogy kiket, milyen szervezeteket, a civil szféra mely képviselőit, milyen mozgalmak reprezentánsait kérjék fel a részvételre. Felel azért, hogy a laikusok megértési szintjének megfelelően vezetésük elő a témákat. A jövőkutatónak használnia kell a modern kommunikációs eszközöket is, hogy meg tudja szólaltatni a távol levőt is, és meg tudja teremteni a folyamatos válaszadás lehetőségét is. A jövőkutató feladata továbbá, hogy ösztönözzön embereket a részvételre és hozzásegítse a résztvevőket ahhoz, hogy „előjjenek belőlük” a kreatív gondolatok és ötletek. Fontos, hogy a résztvevők úgy érezzék, hogy érdemes idejüket arra áldozni, hogy a közösség gondjaival, problémáival jövőcentrikusan foglalkozzanak.

A *kommunikációs fázisban* a jövőkutató felelőssége az eredmények olyan megjelenítése, amelyben mindenki megtalálja saját véleményét, visszaigazolva látja saját fontosságát a részvételben. Ha a participatív jövőkutatás „megáll” azon a szinten, hogy a résztvevőkkel feltárták a jövő fontos kérdéseit, felvázolták a közösség jövőjének lehetséges változatait (alternatíváit) és megvitatják a lehetséges és kívánatos alternatívákat, de ez nem ösztönöz aktivitásra, akkor a participatív jövőkutatást végző és irányító jövőkutatók nem végeztek eredményes munkát.

A participatív jövőkutatásnak fontos eleme a tevékenységek, az elvégzendő feladatok körének megjelölése, ezért a jövőkutató feladata az is, hogy *a közös eredményekre építve a résztvevőket aktivitásra ösztönözze*. A résztvevőktől kapott ötleteket is felhasználva, azokat tudományos módszerekkel feldolgozva, a jövőkutatónak el kell érnie, hogy a nagy többségnek tetsző jövőalternatívákat megvalósítsák. Ebben a jövőkutatónak a döntéshozóhoz, a hivatalos vezetéshez is meg kell találnia az utat.

3. Participatív jövőkutatási módszerek

3.1. A participatív jövőkutatási módszerek története

A The Millennium Project keretében összeállított Futures Research Methodology tanulmánykötetben (ami CD-n is megjelent) Jerome Glenn részletesen ír a participatív módszerekről és történetükről (Glenn 1994). Megállapítja, hogy a modern participatív módszerek a jövőkutatásban már az 1960-as, 1970-es években változatos formákban megjelentek. Peter Bishop munkájára hivatkozva (Bishop 1993) közli, hogy a jövőkutatásban széles körben alkalmazzák a csoport-facilitáló technikákat, mint a 'charrette', a 'Syncon' a 'Jövőkereső Konferenciák' és a szociálpszichológiából átvett 'számítógép közvetítette kommunikáció'.

A „Charrette” képszerűen bevezet a participatív módszerek történetébe és tulajdonságába. A „charrette” francia szó, kis kordét jelent. A 19. században Párizsban a művész és építész hallgatók kis kordén vitték be az egyetemre a munkáikat. A hallgatók gyakran akkor sem tudták befejezni határidőre a terveiket, mint ma sem tudják sokszor. Felugrottak a kordéra, hogy befejezzék a rajzaikat. Amint az országon keresztül mentek az egyetem felé, a parasztok, a kocsmárosok és az arra járók javításokat javasoltak - ide kicsit több pirosat, oda kicsit kevesebb zöldet. Így a munka „charrette design” (kordécska terv) lett, ami a nagyközönség hozzájárulásaival készült el határidőre. Az építészek ezt az elvet alkalmazva bevonták a megrendelőiket a tervezésbe. Később, az 1960-as években az USA-ban a város- és oktatási tervek készítői, amikor szembetalálták magukat azzal, hogy a polgármesteri hivatal és a lakosság ellentétesen vélekedett, összehozták őket „charrette”-ben, hogy elősegítsék a jövőnek megfelelő megegyezést.

A SYNCON-t Barbara Hubbard és John Whiteside dolgozták ki az USA-ban. 1971-ben speciális participatív „folyamatot” hívtak össze, amit SYNCON-nak neveztek el, mert „Synergetic Convergence”-re törekedtek. A legtöbb SYNCON konferenciát az 1970-es években a The Committee for Future vezette élő televízióadások formájában tartották. A civilizáció általános jövőjével foglalkoztak, néhány fókusz témára koncentrálnak, mint az űrprogram jövője, a technológia és a társadalom, az energia jövője, valamint néhány földrajzilag meghatározott speciális témákra, mint például Los Angelesben a fiatalok etnikai konfliktusai, vagy Jamaica nemzeti tervei.

A Jövőkereső Konferenciát Fred Emery, ausztráliai rendszerelmélet-tudós fejlesztette ki 1960-ban, hogy közös alapokat találjon 30-65 személy számára. A legspeciálisabb Jövőkereső Konferenciát Marvin E. Weisbord fejlesztette ki az 1980-as évek elején, hogy segítsen abban, hogy nagyon különböző emberek jövővíziókat és stratégiákat tudjanak közösen kidolgozni. Ez a módszer a kis és a nagy csoportos ülések közötti pulzálás miatt hasonlít a charrette-hoz, de szerkesztettebb.

A „Groupware”-t, a csoport-együttműködések számítógépes szoftverjét olyanok részére, akik földrajzilag szétszórtnak vannak és annak ellenére együtt dolgozhatnak, Murray Turoff találta ki az 1960-as években az USA Védelmi Minisztériumának ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)-je (mint ismeretes, ez volt az Internet előhírnöke) részére. Turoff a

számítógépes konferenciázást - a Delphi módszert helyezve a számítógépre - „Computer Mediated Communication”-nak nevezte. A számítógépes konferenciázás szoftverjét az 1970-es évek elején vezette be az amerikai közönség számára a Fehér Ház „Ár és Bér Ellenőrző Bizottság”-a. Ezt továbbfejlesztve hozták létre az Electronic Information Exchange System-t, az EIES-t, aminek üzenő, konferenciázó és osztott adatbázis kapacitásai vannak csoport munkákhoz és vélemény-megszavaztatáshoz (polling-hoz).

E módszerek mellett jól ismertek az ún. *futures workshop technikák* (ideértve a QUEST módszert is) és az ún. *public Delphi*.

Az elmúlt években Magyarországon törekedtünk a participatív jövőkutatási módszerek továbbfejlesztésére és gyakorlati alkalmazására.

3.2. A participatív jövőkutatási módszerek jellemzése

A participatív jövőkutatási módszerek egyaránt használhatók a *lehetséges* és a *kíváncsú jövő* feltárásában. A participáció lehet szemtől-szembe találkozó *egy helyen* lévő, és lehet *térben vagy időben elválasztott csoport keretében*, amelynek tagjait a telekommunikáció köti össze. A *nagyobb csoportokban* végrehajtott módszereket elsősorban *nemzetek vagy régiók* jövőjének keresésére használják. Ezeknek az eljárásoknak az eredményei inkább *normatívak* (arról szólnak, hogy milyen legyen a jövő), mint *elemzők* (azt vizsgálók, hogy az eddigi tapasztalatok alapján milyen jövő lehetséges), és elsősorban az emberek várakozásait és az azokhoz vezető stratégiákat tárják fel. A participatív eljárások által kialakított normatív jövőknél és az elemző kutatásokkal feltárt lehetséges jövőknél egymással kapcsolatban kell formálódniuk, hogy elkerüljük az irreális várakozásokat, és hatékonyabb stratégiákat dolgozhassunk ki.

A módszerek alkalmazásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy a résztvevőknek nincsen annyi idejük, sem érdeklődésük, hogy mindenhez megjegyzéseket és véleményeket fűzzenek. Ezért fontos a résztvevőket érdeklő és érintő *kérdéskörök középpontba állítása*, és az, hogy a *facilitálás érdemlegesen segít* legyen.

A jövőkutatók és a stratégiakészítők egyaránt tartanak attól, hogy *nagyobb közösség* vegyen részt a jövőalternatívák, illetve a stratégiák kidolgozásában. A nagyobb publicitás gyakran szétfeszíti egy-egy kutatás kereteit, ugyanakkor a nem-szakértők gyakran csak *érzéseiket* (és nem a tudásukat) *tudják megfogalmazni*, amiket a szakértők sokszor nehezen tudnak figyelembe venni. Sikeresen alkalmazható a *nagyobb közösség meghallgatása és a kiscsoportos megbeszélés váltakozó használata*, mert kiscsoportokban megbeszélhetők azok a gondolatok (remények és félelmek), amelyek a nagyobb közösségtől csak az említés szintjén érkeznek. A kiscsoportos beszélgetésekben a kölcsönös egymásra hatás olyan új témaköröket is előtérbe hozhat, amelyeket a jövőkutató nem is gondolt odatartozónak. Ezt az eljárási módot egy helyen és több helyszínű találkozókra egyaránt alkalmazhatjuk, ami a számítógépes (e-mailes) kommunikáció megjelenésével különösen zökkenőmentesen lebonyolítható.

Ha a lakosság elég nagy részéből vesznek mintát a jövőre vonatkozó reményekről és félelmekről, akkor a különböző lakossági csoportok prioritásai összehasonlíthatók. A participatív jövőkutatási módszerek eredményei tehát felhasználhatók *attitűdvizsgálatokra* és a megvalósításban való *közreműködés prioritásainak* meghatározására is.

3.3. A participatív jövőkutatási módszerek alkalmazása

A participatív eljárások alkalmazásakor *több szempontot is figyelembe kell venni*. Különösen azt kell szem előtt tartani, hogy a csoportos megbeszélésekbe be kell vonni azokat is, akik szegénylősek és emiatt ritkán szólalnak meg. Meg kell engedni, hogy a beszélgetés közben a

résztevők bizonyos fokig (átmenetileg) eltérjenek a témakörtől, és új témákat nyissanak meg. A kölcsönös kommunikáció létrehozatala elengedhetetlen (amellett, hogy biztosítani kell az egy- és a kétirányú kommunikációt is). Időt kell hagyni a vélemények reflektálására, meg kell őrizni a nyugalmat, ha valaki „kiborul”, és változtatni kell a résztvevők helyét, hogy megelőzzük a klikkesedés kialakulását. A fenyegető csoportot vagy egyént minden eszközzel távol kell tartani. A beszélgetések során kellemes hangulatot kell teremteni, különben a résztvevők nehezen vállalják gondolataik kifejtését a nagyobb közösség előtt, és azért, hogy minden résztvevő érezze: a közösség tagjai kölcsönös függésben vannak egymással. Törekedni kell arra, hogy a résztvevők nagyobb távlatra, 25-30 évre előre is gondolkodjanak.

Biztosítani kell, hogy *minden várható akció másodlagos és harmadlagos következményeit is ítéljék meg* egy-egy alternatíva kidolgozásánál, azaz a Futures Wheel szempontjai szerint járjanak el (Glenn 1994). A jövőalternatívák világos megfogalmazására kell törekedni, hogy megelőzzük a későbbi félreértéseket, és hogy az akciók egyértelműen megfogalmazhatók legyenek. Fontos, hogy minden témát gondoljanak át azoknak a perspektívája szempontjából is, akik az adott jövőalternatívákat képviselik, és próbálják a kormányt, az üzleti szféra és más hatóságok (intézmények) képviselőit rávenni arra, hogy ténylegesen együttműködjenek majd azokkal, akiknek a jövőjét a csoportmunka keretében megfogalmazottakra épített döntések befolyásolják. Ehhez arra is szükség van, hogy a hivatalos döntéshozók körében olyan környezetet lehessen biztosítani, amelyik lehetőséget ad arra, hogy az eljárást pozitívan értékelje.

A participatív módszerek használatakor számos dilemma merül fel:

- mindenkit meghívjunk, aki részt akar venni a jövőmegbeszélésen, vagy csak a bizonyos kritériumoknak (pl. reprezentativitás, kor, egy helyen dolgozók, vagy az egymásnak ismeretlenek) eleget tevőket?
- széles körű vagy szűkebb témakörökre koncentráljunk?
- mennyi időt fordítsunk a múlt tisztázására és mennyit a jövőalternatívák felvázolására?
- ki határozhatja meg, hogy milyen válaszok lesznek lehetségesek és azokat hogyan integrálják a participatív folyamatba?
- a résztvevők vélekedése közötti eltérések mielőbbi kiküszöbölése (a mielőbbi meg-egyezés) vagy a sokféle jövőalternatíva felvázolása a cél?

Ezeknek a szempontoknak a betartásáért és a dilemmák közötti választásért a jövőkutató és a stratégiaalkotó, illetve a participatív módszer alkalmazását irányító szakértő együttesen felelős. Szintén a jövőkutató feladata, hogy a participatív módszerekkel kidolgozott jövőalternatívák teljesítsék a felépített jövőkkel szemben támasztott követelményeket (plauzibilitás, belső konzisztencia, teljesség, relevancia, döntéshozatalban való hasznosíthatóság). A változatosabb témakörök és résztvevők miatt a jövőkutatónak nehezebb a helyzete, mint pl. a tisztán szakértőkből álló szcenárióépítésnél (Kristóf 2002).

A participatív módszerek alkalmazásakor a legfontosabb és legérzékenyebb kérdés az *integritás*. Ha egy eljárást úgy manipulálnak, hogy az előre elhatározott eredményt erőltet a résztvevőkre, akkor a résztvevők elárultnak fogják ezt érezni. Igen fontos az eljárás felvezetőinek és koordinátorainak elfogultság-mentessége (integritása), mert csak így valósítható meg, hogy engedjék a minden nézettel való foglalkozást, és azt, hogy az eljárás maga szabja meg az irányát a cél felé haladásnak.

3.4 A partícipatív jövőkutatási módszerek rövid ismertetése

- Charrette

A „charrette” gondosan tervezett szemtől-szembe eljárás. *Célja, hogy segítségével nagyon rövid időn belül a társadalom különböző szegmensei között konszenzust alakítsanak ki.* A pre-charrette tervezési szakaszban a fő témát komponenseire bontják, amelyekkel külön csoportok foglalkoznak, és amelyeket időnként visszajeleznek az egésznek. Az egésztől visszajelzések érkeznek a következő kör csoportmegbeszéléseire. A charrette eljárás oda-vissza pulzál a kis-csoporttól a nagyba (vagy egészbe), amíg általános konszenzust el nem érnek a végső határidőre. Ekkor az „egész” jelentést készít mindenki számára: a médiáknak, a kormányhivataloknak és a nagyközönségnek, a médián keresztül adva tájékoztatást a végső eseményről (változatról). A charrette mérete változik 50-től 1000 emberig, és tarthat egy naptól két hétig.

A charrette gyakorlati alkalmazásakor először meg kell határozni az *új kutatási irányt*. Ezt felvetheti egy személy vagy csoport, egy kormányzati vagy civil szervezet. A felvezetők viszik a kutatási irányt a kormányzó bizottság (steering committee) elé, miután megszerezték az anyagi alapokat a vizsgálathoz. A kormányzó bizottság 8-12 olyan személyből áll, amelyeknek van valami közük a kutatási irányhoz. Facilitátor nincs köztük, ők később kapcsolódnak be. Ha a kormányzó bizottságon kívül szükségesek vezetők is, akkor tanácsadó testületet is létrehozhatnak.

Barry Schuttler 50 charrette-ben vett részt. Szerinte a *kritikus tényezők* az alábbiak:

- a folyamatba vonják be a tervezéshez értő döntéshozókat;
- legyen olyan része a tervnek, amelyik folyamatos;
- a döntéshozatalba vonjanak be közösségi rezidenst;
- olyan vezesse a charrette-tervet, aki tisztában van a politikai realitásokkal;
- vegyen igénybe tapasztalt charrette-menedzsert, aki majd az eljárást közvetlenül irányítja.

A pre-charrette tervezési szakasz egy hónaptól egy évig tarthat. Az, hogy hány napig tart a charrette, függ a téma bonyolultságától és attól, hogy hányan vesznek részt benne. 300 ember háromnapos charrette-je átlag 3 hónapos előkészítést igényel, ötnapos 1000 résztvevővel 6-8 hónapot. Az előkészítő időben a kormányzó bizottság hetente találkozik, ekkor meghatározza a leendő 4-10 beszélgető csoportot, listát készít a kérdésekből; meghatározza, hogy mik a lehetséges alternatívák; embereket talál, akik képviselni fogják a különböző választható szempontokat; az adott kérdésekről összegyűjt minden releváns nézetet; kiválaszt egy csoport-facilitátort, ezen kívül külső jövőkutató szakembereket, konzulenseket, és szükség szerint más szakértő személyeket (pl. pénzügyi vezetőt, PR szakembert, média-tájékoztatót); készít egy kezdő végrehajtási tervet; charrette igazgatót és adminisztrátorokat szerződtet.

A *charrette igazgató* felelős a végső tervért. Reputációja és integritása a siker feltétele. Ismernie kell a csoport-dinamikát és végig megtartania saját integritását. Tudnia kell nem autoriter módon dolgozni, kezelnie kell a kétértelműségeket, rugalmasnak kell lennie, és szükség esetén be kell avatkoznia a folyamatba. A *bizottság facilitátorainak* ismerniük kell azt a résztémát, amivel majd foglalkoznak. Akit erre kiválasztanak, az tagja lesz a kormányzó bizottságnak. Minden facilitátornak legyen 1-3 konzulense, akik szakemberek az altémában, tudnak válaszolni kérdésekre, és folyamatosan tájékoztatni a bizottságot. A *többi résztvevő* vagy egy bizottsághoz csatlakozik az egész folyamat alatt, vagy rotáció lesz közöttük. Minden bizottságban legyenek fókusz-résztvevők, akik feladatot kaphatnak, hogy segítsék a bizottságot.

A charrette csúcspontja a *jury day* (zsűri nap). Ekkor ismerteti a charrette igazgató az eredményt. A média-tájékoztatás nagyon ajánlott. Az újság-tájékoztatás is ajánlott a charrette ideje alatt, de inkább koncentráltan a zsűri napon, úgy, mint egy sajtó-konferencia. A charrette igazgató nem hagy kétértelműségeket, de nem fedi el a csoportok jelentéseit sem. A végső prezentáció legyen holisztikus, integrált és konzisztens, tartalmazzon normatív víziót stratégiával és általános alkalmazási vázlattevével együtt.

A „trükk” a charrette-ben, hogy kiküszöböli az „ők” és a „mi” közötti különbségtételt. Nincs kizárás a részvételt illetően, csak a határidő szab korlátot. Ha túl sokáig vitatkoznak konszenzus nélkül, akkor nem készül riport. De, ha a döntéshozók, a magánszemélyek és a szakértők képesek konszenzusra jutni, akkor nem csodálhatóan a fogadtatás kedvező lesz.

- Syncon

A Syncon a participatív eljárások közül a leginkább jövőorientált és a leginkább holisztikus. Eredetileg arra tervezték, hogy választ adjon a következő kérdésekre: *milyen jövőn tud mindenki továbbdolgozni, és milyen félreértések tesznek szükségessé új megoldásokat ahhoz, hogy a közös munkálkodás létrejöjjön?* Emberek találkoznak csoportokban, hogy feltárják a jövőt, aztán összejönnek más csoportokkal, hogy együttes jövőt építsenek és integrálják a különböző elképzeléseket. Ha nagyon változatos csoport tud összejönni, megosztják álmaikat, közös alapot találnak, és akkor új felismerések (tudatosság) keletkezhetnek, amelyek gyorsíthatják az egész folyamatot.

Az eljárás tehát *kiscsoporttal kezdődik*, ami beolvad nagyobb csoportba, és végül létrejön a teljes csoport. Ezek a szekvenciák hatalmas előre tervezett kerékszerű környezetben jönnek létre, hangsúlyozva a mai részekre szakadozott társadalmunkat. A csoportokat elválasztó falak olyanok, mint a kerék küllői. A *Syncon kerék belső szekciója* - társadalmi szükségletek, alkalmazott technológiák, környezet, termelés, kormány és más területek - képviseli a kultúra, a nemzet és a közösség egy-egy működési területét. A *külső szekciók* képviselik a *jövőlehetőségek növekvő határait* a biológiai evolúcióban, a fizikai tudományokban, az információs fejlődésben, a politikai-gazdaságtani elméletekben, a földön kívül, az emberi természet evolúciójában, a hivatásokban vagy művészetekben, és a meg nem határozott jelenségekben. Ez a három és fél napos eljárás rendszerint élő televízió-adásban történik, számítógépes kommunikációval azok számára, akik nem tudnak jelen lenni a Syncon helyszínén.

Minden Syncon szekciónak van megbeszélés-tanácsadója, aki segít ésszerű keretek között tartani a célokat, a szükségleteket és a forrásokat, egy koordinátora, néhány vezető szakértője, és interaktív televíziója, ami összekapcsolja a kerékagyat (a központot) a többi szekcióval, és kommunikál a kívül lévő közösséggel élő televíziózás formájában.

A Syncon megkezdése előtt - amikor a kerék már felépült és a TV-ket beállították - a szekció-koordinátorok megbeszélik, hogy milyen hangnemben kezdjenek. Fontos, hogy optimális alaphangulatot teremtsenek és, hogy az első másfél nap alatt mindenkiből kihozzák a lehető legjobbat. A másfél nap után lebontják a falak egy részét, ezután két napig nagyobb csoportok beszélgetnek együtt. Végül, az utolsó napon délben minden falat lebontanak, hogy nagy közös beszélgetés alakulhasson ki.

A *Syncon koordinátor* az egész idő alatt nyomon követi az egész folyamatot. A kerék körül jár, beszél a TV-rendezővel, a producerrel és a többi koordinátorral is. A kritikus helyzetek gyakran fájdalmas, tartós konfrontációkat okoznak. Ilyenkor azokat, akik ilyenbe bevonódtak, megkéri, hogy mutassák be vitájukat az „összességnek” az utolsó napon. Lehetséges, hogy a Syncon koordinátor határidőt ad, amikor a vitát meg kell oldaniuk. Előfordul, hogy két

szekció résztvevőit „Synconsole” útján összehozzák, ha kölcsönös megbeszélés látszik szükségesnek. A koordinátorokat arra biztatják, hogy legyenek vezetői a hallgatónak és minden lehetséges facilitálási módszert alkalmazzanak (pl. két csoportot egyesíthetnek, előtte kijelölve egy közvetítőt, a bizottságokat ketté is oszthatják, majd újraegyesíthetik).

Az eljárás alatt rövid (15 perces) bemutatót tarthatnak bizonyos bizottságokon belül, hogy a vezetők fontos információkat megosszanak. A Syncon-kerékben 50-500-an tudnak részt venni, de ezek kapcsolódhatnak be telefonon, miközben nézik a televíziót otthonukban. A TV-nézők közvetlen kérdéseket tehetnek fel a kerék bizonyos szekciójához, vagy kérdezhetik a szakértőket, akiktől azonnal választ kapnak. A napi intenzív szellemi munka végén az esti programok - amelyeken a jövőt művészi eszközökkel fejezik ki - szórakozást és ellazulást segítenek, valamint lehetővé teszik a gondolatok rendszerezését.

- Jövőkereső Konferenciák (Future Search Conferences)

Ha egy intézmény, egy nemzet vagy egy vállalat felismeri annak szükségességét, hogy szeretné tudni *a jövő fejlődési irányait*, egy Jövőkereső Konferencia dönthet arról, hogy miként keresi ezeket és a stratégiákat. Mint más participatív eljárásokban, a Jövőkereső Konferencián is képviselni kell azokat, akik a legkritikusabb helyzetbe kerülhetnek az új irányok alkalmazásakor, és akikre a legnagyobb hatással lesznek az új irányok. A konferenciák két-három napig szoktak tartani; kettő facilitátorral és 30-65 résztvevővel szokták megrendezni azokat. A facilitátoroknak érteniük kell a participatív technikákhoz és fontos, hogy érdekelje őket a konferencia intellektuális tartalma és emocionálisan maguk a résztvevők is. A résztvevők legfőbb feladata, hogy közösen meghatározzák, hogy mi a probléma, és mit kellene megoldani.

A konferenciafolyamatnak *öt fázisa* van. Minden egyes fázis három óráig tartson, így az egész program 15 óra két vagy három nap alatt.

1. *fázis: A trend azonosítása.* A globális trendeket meghatározzák, egy kartonra írják, és a falra teszik. Négy vagy több csoportra oszlanak. Minden csoport készít normatív és nagyon valószínű scénáriót, amit aztán együtt megbeszélnek. A facilitátorok segítségével meghatározzák a legvalószínűbb scénáriókat.
2. *fázis: A releváns trendek elemzése a hatás szempontjából.* A konferencia most azokat a trendeket vizsgálja, amelyek a leginkább relevánsak a konferencia témakörében. A leginkább releváns scénáriókat kis csoportokba szerveződve megbeszélik, és ismét felírják kartonra, és a falra teszik. A csoportok újra összejönnek, azonosítják a közös témákat és felépítik a teljes csoportok normatív és legvalószínűbb scénárióit a konferencia témakörében.
3. *fázis: A feladat evolúciója.* A konferencia résztvevői nyílt vitában beszélnek arról, hogy a konferencia témakörében milyen továbbfejlődés várható: hogyan kezdődik valami új, mik annak a fő meghatározó elemei, melyek a külső kapcsolatai, milyen erősségeket és gyengeségeket kell figyelembe venni, hogyan változnak a korlátok időről-időre.
4. *fázis: Jövőtervek/jövődés-ok.* A résztvevők kiscsoportokban azonosítják a témakör leginkább kíváncsatos elemeit (új rendszerek, politikák, tervek, jellemzők, vagy bármiféle más dolog, amit a résztvevők kíváncsatosnak tartanak). A csoportok, amelyek az elképzeléseket megfogalmazzák, nem döntenek azok elfogadhatóságáról. Végül minden résztvevő együttesen egy mindenki számára elfogadható scénárióba és jövőtervbe/jövődésbe beemeli a kiválasztott elképzeléseket.

5. *fázis: Stratégiák kidolgozása.* Ismét csoportokra oszlanak és megbeszélik, hogy milyen stratégiával lehet elérni az új design-t. Értékelik, hogy a javasolt stratégiák mennyire lehetnek hatékonyak. Ha nincs egyetértés, esetleg visszatérnek a trend-elemzéshez.

Ennél a módszernél telefonálók nem zavarhatják a feladaton dolgozókat. Inkább *közös vízió kialakítására törekszenek*, nem azon vitáznak, hogy kinek van igaza.

- Groupware

A groupware összekapcsolja a különböző helyszíneken lévő kutatókat, és hozzákapcsolja őket ugyanahhoz az adatbázis halmazhoz, hogy multi-médiás telekonferenciát lehessen szervezni a kutatók között. A groupware rendszerek lehetővé teszik az e-mailezést (egy-egynek és egy-soknak), megosztják a szerkesztett dokumentumokat, közös adatbázis elérési lehetőségeket biztosítanak, és vizualizálják a munka haladását.

Néhány specifikusabb *groupware funkció*:

- a tagok kérdésekre és témákra adott válaszainak összegyűjtése és továbbadása; minden válasz elérhető, ezek új gondolatokat stimulálnak és javítják a gondolkodást;
- elektronikus ötletvihar (brainstorming) ülések és más források határozott kategóriákba szervezése a további elemzéshez;
- a csoport gondolatainak elrendezése grafikusán és térben körvonalazott formában, amihez a csoport tagjai egyénenként hozzáadhatnak, vagy megjegyzéseket tehetnek a kialakuló körvonalakhoz;
- az alternatívák értékelése egy skálán való listán osztályozva olyan kritériumok szerint, amelyeket a csoport alakított ki, ami érinthet több embert, a hatás kiterjedtségét, a politikára való hatás képességét stb.;
- kommunikáció e-mail-lel; a csoport menedéket nyújt tagjának vagy tagjainak;
- csoport-szótár kialakítása, hogy a terminológia konszenzusa létrejöjjön, ami kiküszöböli a félrekommunikálást, amit az okoz, hogy eltérőek a hozzáhallások (konnotációk);
- elektromos link-ek (hypertext adatbázis) képzése a dokumentumok, a témák, a terminusok, a definíciók között, amelyekből a csoporttagok kiválaszthatják a leghangsúlyosabb csomópontokat („node”-okat);
- szimultán együttműködés ugyanannak a dokumentumnak a létrehozásában, szerkesztésében vagy annotációjának készítésében.

A groupware keretében helyi csoportok ma tudnak úgy működni, hogy részt tudnak venni bennük nagyon távol lévő egyének. E lehetőség választását elősegíti az Internet fejlődése, ami tehermentesítheti a groupwaret.

- Futures workshop technika

A futures workshop technika a kiscsoportos foglalkozásokat állítja a jövő szisztematikus megismerését lehetővé tevő eljárások sorába (Nováky 1998/b). Ez a technika - mint partícipatív és demokratikus előrejelzési eljárás - olyan *önálló előrejelzési műhelymunkát lehetővé tevő foglalkozások sorozata*, amelyek keretében egy-egy témakörrel egyidejűleg különböző alternatív előrejelzések készíthetők. A foglalkozásokon a résztvevők kiscsoportokba szerveződnek, saját alternatív koncepciójuk alapján ismétlik meg az egyes előrejelzéseket és értékelik a kialakított alternatívákat. A negatív változatokat és az azokkal kapcsolatos félelmeket a kiscsoportos műhelymunka során „megszelídítik”. *A futures workshop technika*

tehát *nemcsak a sokszínű jövő kibontásában és megvalósításában segít, hanem a katasztrófát jelző jövőváltozatok előzetes szubjektív feldolgozásában és elkerülésében is.*

Az eljárás főbb szakaszai:

- a résztvevők bevezetése a témával választott témakörbe,
- összpontosított képzelet,
- a megosztott jövőkép alkotása,
- a jövő jelenhez kapcsolása,
- stratégiai utak és célok.

A legjelentősebb szakasz a harmadik, *a megosztott jövőkép alkotása*, mert ekkor a résztvevők a felfogások hasonlósága alapján partnereket keresnek, és együtt dolgozva, saját véleményükből, elképzelésükből átfogó jövőalternatívákat dolgoznak ki. A csoport egészének közös munkája olyan *jövőmátrix* megalkotására irányul, amely tartalmazza mindazokat a jegyeket, elemeket, amelyeket mindenki fontosnak tart a jövőben.

A futures workshop technikák nem kényszerítik a résztvevőkre a mások által elképzelt jövőket vagy célokat, csupán segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a résztvevők *egy irányított tanulási folyamaton keresztül jussanak el saját jövőképük, céljaik és tevékenységeik megfogalmazásáig.* A demokratikus részvételt biztosító módszer serkenti a résztvevőket a kritikai szemlélet alkalmazására (ami elengedhetetlen az új típusú jövőmegalkotásához), az alternatív jövőképek kidolgozására, valamint a jelen és a jövő közötti kapcsolat megteremtésére. A jövőnek ez a participatív jellegű felépítése nagymértékben hozzájárulhat *olyan jövőváltozatok kimunkálásához, amelyeket a kiscsoport résztvevői megvalósíthatónak gondolnak, és amelyeket valóban akarnak.*

A futures workshop technikák a jövőorientáltság vizsgálattal együtt erősíthetik a jövővel való kommunikációt is, közelebb hozhatják a jövőt az egyénekhez, a társadalom jövőalkotó elemeihez, mert a jövőcélok, várankozások és remények *összekapcsolódnak a jövőért végzett tevékenységekkel.*

• QUEST

A *QUEST (QUick Environmental Scanning Technique)* technika (Slaughter 1990) a jövőben várható külső környezeti hatásokat figyeli, és figyelembe veszi azokat az adott szervezet erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és hátrányainak szisztematikus vizsgálatában. Előrelátási technikaként úgy alkalmazható, hogy *az eljárásba többlépcsős futures workshop üléseket iktatnak be.*

Az eljárás öt fő munkaszakaszából áll:

- előkészítés,
- környezetmegfigyelési, elemzési és értékelési workshop,
- közbülső elemzések és jelentések készítése,
- stratégiai elvárásokat kialakító workshop
- figyelemmel kíséresi (follow up) munkálatok.

Az eljárással intézményi szintű foresight alakítható ki, azaz *olyan jövőképek, stratégiák és választások rendszere, amelyeket az illető intézmény vezetősége és munkatársai is elfogadnak és preferálnak.* Ők ugyanis részt vesznek ezek kialakításában, megvalósításában és a figyelemmel kíséresi munkálatokban is. A módszer segítségével intézmények, társadalmi

csoportok vagy egyének tudatosan alakíthatják a jövőhöz való viszonyukat és a jövőre vonatkozó elvárásaikat. Erre a technikára épül az ún. visionary management, ami egyre jobban terjed mint intézményi előrejelző-előrelátó tevékenységi forma.

- Public Delphi eljárás

A Delphi eljárás visszacsatolós kérdőív sorozatot használ arra, hogy felszínre hozza a résztvevők egymás véleményeire adott reakcióit. Bár a klasszikus Delphi eljárás gondosan előre kiválasztott szakértők véleményének összegyűjtését és feldolgozását végzi kérdőívek segítségével, a módszer használható a lakosság megkérdezésére is újságon vagy rádión keresztül. *A „nyilvános” Delphi eljárások alkalmasak arra, hogy nemzeti elvárásokat (aspirációkat) azonosítsanak.* Újság összegyűjtheti, közölheti a kérdőívekre beérkezett válaszokat és ismételt is kiküldheti a kérdőíveket. A kérdőíveket meg lehet beszélni nyilvános rádióban vagy televízióban is. A nyilvános Delphi inkább egy-egy találkozást tesz lehetővé és gondolatokat hoz felszínre, mint meggyőző személyiségeket állítana a középpontba.

A Delphi a kérdőívek sorozatából áll. Az első kérdőív megjelenhet mint egy újság kolumna vagy felolvassák a rádióban, és a nagyközönséget kérdezik az országuk jövőjére vonatkozó várakozásokról. Újságban először ismert újságíró felkéri az érdeklődőket, hogy szóljanak hozzá a megadott kérdéshez. Megírja, hogy milyen formában, milyen hosszúságban vár válaszokat, hogyan fog alakulni a visszajelzés, és hogyan épül bele az a következő körbe, milyen gyakran fogják publikálni az újabb köröket, és az eredmény hogyan fogja befolyásolni a nyilvános politikát. A rádióban megrendezett nyilvános Delphi esetében a folyamat a tisztességesnek ismert eltérő véleményűek rádió-beszélgetésével kezdődik. Ehhez telefonon hozzászólhatnak a hallgatók, amire a rádióban lévők azonnal reagálnak. A válaszokat feldolgozzák. A szintetizált vélemény képezi a nyilvános Delphi második körét. Ezt is kinyomtatják az újságban és/vagy beolvassák a rádióban, és azt kérik a közönségtől, hogy értékeljék azokat és adjanak további szempontokat is. *Ez a folyamat mindaddig folytatódik, amíg a nemzeti konszenzus kialakul.* Ez a konszenzus tartalmazza azokat az elvárásokat, várakozásokat, amelyekben megegyezések születtek és azokat is, amelyekben nem valószínű a megegyezés.

Az eljárás azokat a témaköröket érinti, amelyekben a lakosság jól/rosszul tájékozott, segítve a tervezőket a nemzeti értékek és prioritások azonosításában. A klasszikus Delphi-től abban különbözik, hogy ide mindenki jelentkezhet és a téma közismert. A névtelenséget garantálják.

Hazánkban sikeresen alkalmaztuk a public Delphi eljárást egyik városunk (Kiskunfélegyháza) városfejlesztési tervének megalapozásához (Nováky 2003). A lakosság jövőre vonatkozó várakozásait és hosszú távú álmait azokkal a szubjektív, értékekre épített megítélésekkel, vetettük egybe, amelyeket a lakosság az általa megfogalmazott, tőle függetlenül alakuló külső feltételek/állítások igazságtartalmára tett. Ebben a szubjektív megközelítésben a lakosság „szubjektívizálta” az objektív folyamatokat és eseményeket: szubjektívan értékelte azokat, és szubjektív módon ítélte meg igazságtartalmukat. *A szubjektív megítélések feldolgozása és megmutatása természetesen a kívülálló jövőkutató feladata volt.*

A számítógépes kommunikáció elterjedésével *a nyilvános Delphi-t is lehet elektronikus úton megvalósítani.* Erre számos példát találhatunk. PhD dolgozatok készítői gyakran használják a nem-szakértői és szakértői vélemények összegyűjtésének ezt a formáját különböző témakörök elemzése és előrejelzése kapcsán (pl. egy-egy régió környezeti állapotának és jövőbeni helyzetének megismeréséhez, a hulladékhasznosítás jövőbeni lehetőségeinek feltárásához, civil közösségek és az Európai Unió kapcsolatának kutatásához).

3.5 A participatív jövőkutatási módszerek összehasonlítása

A participatív jövőkutatási módszerek - amint az az előbbiekből is jól látható - alkalmasak arra, hogy kisebb-nagyobb közösségek véleményét és jövőre vonatkozó várakozásait felszínre hozzák. A módszerek elsősorban *a laikusok vélekedését és kevésbé a konkrét tárgyi tudását építik be* a beszélgetésekbe. Az itt tárgyalt eljárások közül a futures workshop technikáknál figyelhető meg a leginkább, hogy az azokban résztvevők a nem tudományos ismeretek mellett törekszenek a tudományos hasznosítására is.

Az eljárások a különféle megközelítéseket, álláspontokat szisztematikusan hozzák felszínre, és rendszerezetten gyűjtik össze őket. Arra törekednek, hogy az egyének és a csoportok *minél előbb és minél harmonikusabban konszenzusra jussanak* egy-egy kérdés jövőbeni megítélése kapcsán. A világ azonban *nem az egyféle jövő irányába tart* - amint erről a bevezető gondolatok között írtam - és a konszenzusra törekvés során elveszhet a sokféleség. Ezért helyezem előtérbe azokat az eljárásokat, amelyek a konszenzusos vélemény mellett a különféle, sokszínű jövőalternatíváknak is teret engednek (pl. a public Delphi eljárás erre lehetőséget ad, csak ki kell használni ezt az előnyt). A charrette-nek ugyanakkor nagy előnye, hogy *igen különböző résztvevők* között is elérhet konszenzust (de probléma lehet a fordítás több kultúrájú és több-nyelvű közösségekben).

A jövő szempontjából fontos, hogy a kiscsoportok törekedjenek a *nem-tudatos késztetéseik* felismerésére (Kappéter 2003), különösen a jövőalternatívák megfogalmazásakor. A nem-tudatos ellenérzéseik konszenzus-akadályozó szerepét is fontosnak tartjuk átgondolni.

A participatív jövőkutatási eljárások általános *erőssége*, hogy célokat, stratégiákat és taktikákat együtt alakítanak ki. Gyakran azonban az eljárásokkal kialakított precíz és fejlett javaslatokat kevésbé precízzé és kevésbé korszerűvé kell változtatni, hogy azokat mindenki elfogadja. A módszerek általános *gyengesége* továbbá a felszínes elemzés, a gyorsaságra és a minél előbbi konszenzus kialakítására való törekvés, valamint azoknak a tisztességtelen befolyása, akik manipulálni akarnak. Sokan nem tudnak könnyen elutazni valahova három napra vagy egy hétre, hogy részt vegyenek valamelyik ülésen. Ezért is kerülnek előtérbe napjainkban az e-mailen keresztüli vélemény összegyűjtés, a groupware különböző formái.

A Syncon elsődleges *erőssége*, hogy nagyszámú ember vehet részt fejlett gondolkodásban, a jövőlehetőségekre gyorsan megtanítják a résztvevőket, együtt megegyeznek bizonyos kíváncsi jövő általános elfogadásáról és arról, hogyan lehet azt megvalósítani. A Syncon résztvevői reálisabbnak érzik a lehetőségeket, hiszen azok megjelennek a televízióban is. A Syncon sokszínűsége törekszik a feldolgozás módját illetően, hiszen felhasznál intellektuális beszélgetéseket, művészi alkotásokat és a telekommunikációt a teljességre törekvő folyamatban. A telekommunikáció révén sokkal szélesebb körűvé teszik mindazt, ami a Syncon-kerékben történik. A résztvevők számának csak a pénzkeret és a képzelőerő képezhet határt. A módszer alapvető *gyengesége* az, hogy sokkal több pénzt és szakértelmet igényel, mint más eljárások. Ezért nehéz megvalósítani és megismételni. A kommunikációs technikák használata is megfélemlíthet egyes résztvevőket.

A groupware legfőbb *erőssége* a csoport-gondolkodás és a gyors visszajelzés. Az ötletbörzék folyamatában a vélemények erősen divergálhatnak, és ha nem elég gyors a vélemények összegezése, akkor azok erősen szóródhatnak, és parttalaná tehetik a beszélgetést. Az eljárásnak kell biztosítania, hogy a gondolatok alakulásában az intelligencia fokozódjon és tisztuljon.

A participatív jövőkutatás módszerei továbbfejlődnek. Jelenlegi, az Országos Kiemelésű Társadalomtudományi Kutatások Közalapítványa (OKTK) által finanszírozott kutatásunkban (*Magyarország holnap után - a magyar jövőkép online aktualizálása társadalompolitikai*

stratégiák megalapozása céljából) azt vizsgáljuk, hogy miként lehet fejleszteni a laikusoknak a világról alkotott vélekedését, segíteni azt az összegyűjtött online kvantitatív információk önálló és tetszőleges szempontú elemzésének és előreszámításainak online lehetővé tételével (Vág 2003). Ezt úgyis értelmezhető, hogy ez pl. a jövőkutatás szolgáltatása a közösségi szféra, az állampolgárok felé, cserébe azért, hogy a civil szféra elmondja szubjektív vélekedéseit, beavat azokba.

A participatív jövőkutatási módszerek - gyengeségeik ellenére is - *jelentősek*, mert mozgósítják a lakosság kisebb-nagyobb csoportját, közelebb hozzák a mindennapok emberéhez a titokzatos jövőt, és rámutatnak arra, hogy egyének, csoportok és mozgalmak képesek arra, hogy tegyenek a jövő érdekében, hiszen *tevékenységre, akciókra ösztönöznek*. Akkor járunk el helyesen, ha nemcsak a participatív eljárásokat kombináljuk egymással, hanem azok eredményeit beépítjük a tudományos jövőkutatás folyamatába is. E módszerek tehát *kiegészítő eljárásai a klasszikus, tudományos módszereknek alkalmazó jövőkutatásnak*. Sajátos szemléletük folytán gazdagíthatják annak ismerethalmazát és módszertanát.

3.6 A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert jövőinformációk hasznosítása

A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert eredmények *közvetlenül* használhatók az érintettek, résztvevők jövőformálásra irányuló tevékenységének ösztönzésére, tudatosságuk növelésére, akcióik összehangolására. Növelhető az az érzésük, hogy nincsenek egyedül, a többiek is ezen a jövőn dolgoznak, és hasonlóan tevékenykednek. Az eredmények a tágabb környezet jövője alakulásának feltérképezése céljából *közvetetten* is felhasználhatók.

A participatív jövőkutatás módszerei ugyanis arra építenek, hogy az érintettek mit gondolnak közvetlen környezetük jövőjéről, mit tudnak és akarnak tenni azért. *A helyi elképzeléseknek és akcióknak* azonban *van hatásuk a tágabb környezet jövőjére, más csoportok akcióira is*. Kedvező esetben ez a hatás *szinergikus*, tehát a pozitív hatások egymást erősítik, de az is lehetséges, hogy éppen a *jövőbeni konfliktusokat erősíti fel*. Ezeknek a tágabb hatásoknak a felmérésére, becslésére is felhasználhatók a participatív jövőkutatási módszerekkel nyert eredmények. Ennek egyik módja lehet, ha a jövőkutatók *összefüggés vizsgálattal és konzisztencia vizsgálattal* keresik a különféle vélekedések, akciók közötti lehetséges kapcsolatokat és azok milyenségét. Ennek révén *a tágabb környezetre vonatkozóan komplex jövőalternatívák és elfogadható jövőalternatívák hozhatók létre*. Bár ezeket a jövőkutatók hozzák létre, mégis érdemes megkülönböztetni a hagyományos értelemben vett alternatívaképzéstől: itt ugyanis nem a szakértő vagy a jövőkutató állapítja meg azokat, hanem a szakértői és a különféle nem-szakértői helyi vélekedésekből, cselekvési szándékokból mutatja ki.

A hazai gyakorlatban erre az egyik jó példa *a szakképzés jövőjének különféle alternatívái és variánsai*. Az előrejelzés 1996-ban készült (Hideg, Nováky, 1998/a). Az eljárás lényege az volt, hogy a szakképzési rendszer funkcionális szereplőit kérdeztük meg, hogy miként vélekednek a szakképzés jelenéről és jövőjéről. Szakértőként a szakiskolában tanító szaktanárokat kértük fel, akik kétfordulós Delphi eljárás keretében fejtették ki vélekedésüket, valamint a munkaadókat, akik egyfordulós Delphi-ben formáltak véleményt arról, hogy milyen igényeket támasztanak a képzettség minőségével szemben. Nem-szakértőként az iskolásokat és a szülőket kérdeztük meg, hogy mennyire elégedettek a szakképzéssel, mik a terveik az iskolázottságuk javítása céljából és gyerekeik iskolázása szempontjából.

A reprezentatív minták alapján begyűjtött különféle szakértői és nem-szakértői vélekedéseket külön-külön dolgoztuk fel, arra helyezve a hangsúlyt, hogy a résztvevőkben milyen eltérő vélekedések merülnek fel. Ezután ezekből sajátcsoport szempontú jövőváltoztatokat formáltunk minden megkérdezett csoportra vonatkozóan. Majd utána logikai azonosságokat, hasonlóságokat és különbségeket kerestünk a különféle jövőváltozatok között. Ezután kapcsoltuk

össze az egyes csoportok logikai azonosságokat és különbségeket mutató, jövőre vonatkozó állításait a szakképzés jövője szempontjából fontos kérdéskörök (iskolarendszer, annak működése, a képzés tartalma, munkaerőpiaci kompetenciái stb.) szerint. Majd azok alapján írtuk meg a komplex alternatívákat és változatokat a hazai szakképzés átfogó fejlődésére vonatkozóan.

A másik példa hazánk társadalmi-gazdasági fejlődése *elfogadható jövőváltozatainak keresése* (Nováky szerk. 2001). Jövőkutató szakemberek fogalmazták meg a várható világgazdasági és hazai gazdasági folyamatokat, valamint a politikai forgatókönyveket. A *lehetséges jövőket* ezekre építve és ezeket összekapcsolva fogalmaztuk meg. A lehetséges jövőket az egyének és intézmények jövőorientáltság-vizsgálatából levonható következtetések, valamint az új társadalmi és egyéni értékekre épített *várakozásokkal vetettük egybe*, és *kerestük* azokat a *jövőváltoztatokat és jövőalternatívákat*, amelyek megvalósulását a társadalom kifejezetten támogatja, amelyeket elfogad, illetve amelyeket elutasít.

Az előző két megközelítésben *a szakértői és a nem-szakértői megközelítés nyújtotta ismereteket úgy tudtuk szervesen összekapcsolni, hogy egyik információhalmazból sem vettünk el semmilyen lényegeset.*

Összefoglaló gondolatok

A participatív módszerek tükrözik, hogy *a nem-szakértők, a laikusok bevonása a jövőváltozatok szisztematikus keresésébe, járható út.* Nemcsak az igény fogalmazódik meg napjainkban egyre erőteljesebben az ilyen módszerek használata iránt, hanem a lehetőségek köre is egyre jobban bővül. Hazai viszonyok között e módszerek mindegyikét még nem próbáltuk ki, de a használtakkal kapcsolatos tapasztalataink megerősítenek abban, hogy a laikusok érettek arra, hogy véleményüket és jövőre vonatkozó várakozásaikat megfogalmazzák, a jövőkutatók pedig nyitottak arra, hogy ezeket a tudományos jövőkutatás eszközeivel feldolgozzák és beépítsék a jövőalternatívákba. *E módszerek szakértőt és nem-szakértőt egyaránt cselekedetekre, tettekre (akciókra) ösztönöznek.*

Felhasznált irodalom

1. Bishop, Peter: Monograph of Studies of the Future, University of Houston-Clear Lake, Texas, September 1993
2. Glenn, Jerome C.: Participatory methods, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
3. Glenn, Jerome C.: The Futures wheel, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
4. Hideg Éva: Új paradigmák: evolúciós és/vagy kritikai jövőkutatás? Jövőelméletek 1. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998
5. Hideg Éva, Nováky Erzsébet: Szakképzés és jövő, Aula Kiadó, Budapest 1998/a
6. Hideg Éva, Nováky Erzsébet: Egyének, társadalmi intézmények jövőorientáltsága, Jövőelméletek 2. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/b
7. Kappéter István: Az emberiség képes jóra változtatni a világot, Püski Kiadó, Budapest 2003 (megjelenés alatt)

8. Kristóf Tamás: A szcenárió módszer a jövőkutatásban, Jövőtanulmányok 19., Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2002
9. Nováky Erzsébet: A káoszelmélet és a jövőkutatás változása, Jövőelméletek 3. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/a
10. Nováky Erzsébet: Módszertani megújulás az előrejelzés-készítésben, In: Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban (szerk. Hideg Éva) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/b
11. Nováky Erzsébet: Tuzsér település és a Felső-Szabolcsi Kistérség jövője, Jövőtanulmányok 18. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 2000
12. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001
13. Nováky, Erzsébet, Gáspár, Tamás, Tyukodi, Gergely (eds): Changing Values - Forming New Societies, Budapest Futures Course 2001, Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest 2002
14. Nováky Erzsébet: Kiskunfélegyháza jövője a participatív jövőkutatás szemléletében, Jövőtanulmányok 20. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003
15. Slaughter, R.: Assessing the QUEST for Future Knowledge, Futures 1990/2.
16. Vág András: Szabad hozzáférésű online statisztikai adatforrások és -elemzők előrejelzési hasznosítása, Jövőelméletek 11. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003

A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS A GYAKORLATBAN

Megjelent: A XXI. századi technika társadalmi hatásai
(Szerk. Besenyei L., Tóth A., Tóth L., Bana K.)
MTA IX. Osztály Jövőkutatói Bizottsága, 2004, 125-131.

1. A participatív jövő kutatás szemlélete

A participatív jövő kutatás szemléletét az jellemzi, hogy *a jövő lehetséges alternatíváinak kimunkálásában részt vesznek mindazok az érintettek, akiknek a jövőjével foglalkozunk, akik közreműködnek majd a megvalósításban.* A jövőalternatívákat, azaz az egymástól minőségileg eltérő jövőket *a szakértők a laikus nem-szakértőkkel együttműködve dolgozzák ki.* A participatív jövő kutatás segíti a jövőkutatókat abban, hogy

- olyan témakörökkel foglalkozzanak, amelyek érdeklik és érintik a lakosságot,
- a laikusok elgondolásaira építve szélesíthessék a jövőalternatívák körét,
- a jövőkutatók által kidolgozott jövőalternatívák közel kerüljenek mindazoknak az elképzeléseihez, akik számára a jövőt formálni gondolják,
- olyan társadalmi konszenzust érjenek el, amelyre alapozva a közösen elfogadott jövő harmonikusan megvalósítható.

A participatív jövő kutatásban előállított ismeretek fontos, kiegészítő szerepet töltenek be a jövő tudományos alapon való megismerésében. A participatív jövő kutatás akkor éri el célját, ha az érdekeltek nagy többségének a megítélései, a jövőről alkotott vélekedései és a jövőre vonatkozó várakozásai nem maradnak felhasználatlanul, hanem *beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításának folyamatába.* A participatív jövő kutatás alkalmazása elősegíti, hogy mind többeknek lehessen szerepe a döntések meghozatalában, hogy közelebb kerüljenek egymáshoz a döntéshozók és azok, akik a döntéseket elfogadni kényszerülnek (Zsolnai, 2001). Ezáltal javítható a döntéshozatal minősége is, mert a laikusok így nagyobb késztetéssel, a döntéshozók pedig nagyobb felelősségtudattal vesznek részt a megvalósításban.

A participatív jövő kutatásnak tettekre kell ösztönöznie. A nem-szakértők azért (abban a hitben és elszántságban) vesznek részt a közös munkában, hogy olyan jövőalternatívák közös kidolgozásának lehessenek alkotó résztvevői a jövőkutatókkal együtt, amelyért lehet és érdemes is dolgozni. Ha a résztvevőknek sikerül konszenzuson alapuló jövőváltozathoz eljutniuk, akkor nagy a valószínűsége annak, hogy készségesen vesznek részt a megvalósításban is. Ennek hiányában az aktivitás elmaradhat.

2. A participatív jövő kutatás létrejöttének körülményei, okai

A participatív típusú jövő kutatást már az 1970-es években is alkalmazták. A *klasszikus jövő kutatás* azonban elsősorban különböző tudományterületek szakértőit vonta be a lehetséges és a kívánatos jövő keresésébe. *Napjainkban* a participatív jelleg kifejezettebben jelenik meg, a jövőkutatók egyre többször építenek a nem-szakértők javaslataira, ötleteire, kreatív gondolataira. Gyakori megjelenése szükségessé teszi, hogy különös figyelmet szenteljünk a participatív jövő kutatásnak, és önállóan is foglalkozzunk vele.

A laikusok széles körű aktivizálása különösen akkor fontos, amikor *a társadalmi-gazdasági folyamatok instabilak, vagyis amikor jelentősek a társadalmi változások*. A lakosság, az egyének vélekedése és a jövőre vonatkozó elvárásai, vágyai azért kerülnek ma az előrejelzések középpontjába, mert *jelenleg instabil időszakban vagyunk*. A volt szocialista országok az átalakulás rögzös útját járják, és lakosai tanulják a demokrácia új szabályait. A világ más részein is megfigyelhetők a nagy változásokat előrejelző helyzetek (pl. a nemzet-államok és a globalizáció viszonyában, vagy az informatika fejlődésével összefüggésben). Nagy tehát ott is az instabilitás, és sok a bizonytalanság. Ugyanakkor mind többen felismerik, hogy mindinkább részt kell venniük saját jövőjük formálásában, alakításában. Sokan követelik a részvételt (pl. mozgalmak formájában), és mind többen vállalják az ezzel járó fáradságot is. Érdemes figyelmet fordítani az egyénekben, a civil szerveződésekben, a helyi vezetésben és a mozgalmakban rejlő erőkre és motiváló tényezőkre. Fontos annak feltárása, hogy ezek a jövőformáló erők

- miként reagálnak az instabilitásra,
- mennyire akarják befolyásolni saját és környezetük jövőjét, és
- mennyire hajlandók és képesek részt venni a jövő tervezésében, arra időt és energiát fordítani, és
- mennyire képesek használható jövőalternatívákat kimunkálni.

Elképzeléseikről úgy szerezhetünk információkat, hogy megismerjük: miként értelmezik az egyének és a csoportok a valóságot, és milyen jövővárakozásaik vannak.

Ésszerű feltételezni, hogy a jövőben egyre kevésbé lesznek stabil időszakok. A változások a történelem folyamán eddig is egyre mélyrehatóbbak és radikálisabbak lettek. *Várhatóan a jövőben is gyorsul a változások üteme, ezért mind nagyobb lesz a participatív jövőkutatás szerepe.*

3. A participatív jövőkutatás főbb alkalmazási területei

A participatív jövőkutatás két legfőbb alkalmazási területe napjainkban a *regionális* és az *oktatási* szféra. A laikusok ezeken a területeken tudják a leginkább megfogalmazni véleményüket a jelenről, és körvonalazni elképzeléseiket, reményeiket és félelmeiket a jövőről, és itt tudják a leginkább érvényesíteni akarataikat. Mindkét területen a hosszabb távlatú jövőt formálhatják tevékenységükkel.

Amikor *kisebb-nagyobb régió, város vagy település jövőjének arculatát* kívánják előrejelezni, és a fejlesztés lehetőségeit kimunkálni, elengedhetetlen, hogy a település jövőjét az ott élő lakosság bevonásával fogalmazzák meg, és alakítsák rövid és hosszú távon. Az állampolgároknak vannak többé-kevésbé kialakult elképzeléseik és szinte kizárólagosan nekik vannak gyakorlati tapasztalataik arról, hogy az ott élők mit tekintenek szépnek, jónak, előrevivőnek, miket fogadnak el, mik azok, amiken változtatni, jobbitani szeretnének. A kívülről jött bármilyen kiváló szakértő mindezt nem tudhatja a lakosság alapos megkérdezése nélkül. A részt vevő állampolgárok

- egyrészt segíthetnek feltárni a régió, a város, a település jövőjét befolyásoló külső és belső tényezőket és ezek hatásmechanizmusait,
- másrészt megfogalmazhatják településük, családjuk és saját jövőbeni életükre, életkörülményeikre vonatkozó elképzeléseiket, vágyaikat.

A partícipatív jövőkutatás eddigi hazai tapasztalatai azt mutatják, hogy a lakosság jól megválasztott csoportja megfelelően összetett és hiteles képet tud adni lakókörnyezetének, szűkebb és tágabb térségének jövőbeni alakulásáról. A város- és településfejlesztésben nem szakértő állampolgárok a város/település iránti *elkötelezettségük és felelősségérzetük alapján, valamint személyes érdekeltségük okán* véleményükkel gazdagítani tudják a tervezők szempontrendszerét és ismereteit, és együttműködésükkel a város/településfejlesztési terv kidolgozása megalapozottabbá tehető. Ha a partícipatív jövőkutatás szemlélete szerint járunk el, akkor egy város, egy település lakossága minél szélesebb körének bevonásával lehetőséget teremthetünk arra, hogy *a város, a település jövőjével való foglalkozás* a szó nemes értelmében *közügy legyen*. Ez esetben egy város/település rendezési tervét nem egy-két hivatalnok vagy tervező sablonos elképzelései, hanem a lakossági vélemények sokaságát érvényesítő hiteles dokumentumok alapozhatják meg.

Hasonló gondolatmenettel juthatunk arra a következtetésre, hogy az *oktatás* mindnyájunk (diákok, szülők, pedagógusok és munkaadók) közös ügye, és a nem-szakértők véleményének, értékítéletének és jövőre vonatkozó elvárásainak megismerése is szükséges ahhoz, hogy az oktatás jövőjével foglalkozó jövőkutató és az oktatástervező szakemberekkel is együttműködve használható jövőalternatívákat és stratégiákat alakítsanak ki.

4. A laikusok részvétele a partícipatív jövőkutatásban

Jövőorientált állampolgárokból verbuválódhat az a nem-szakértői csoport, amely megfelelő ismerettel, felelősségérzettel és elhivatottsággal képes véleményt formálni a település és az oktatás jövőjéről. Lehetnek köztük olyanok, akik már korábban is kifejezték érdeklődésüket a témakör iránt, de előremutató bevonni minél több önként jelentkezőt. A partícipatív jövőkutatás során nem hivatalos vélemények, hanem eredeti elképzelések összegyűjtése a cél, amelyek újfajta jövőelképzeléseket tükröznek, és újszerűen értelmezik a fejlesztés tényezőit. Fontos, hogy *a nem-szakértői csoport legyen alkalmas és képes arra, hogy minél kritikusabban lássa a jelent, s minél kreatívabban és előremutatóbban lássa a jövő lehetőségeit és kívánatos változatait*. Hangsúlyozom az *egyéni közreműködés fontosságát*: minden egyes résztvevő véleményére kíváncsiak a jövőkutatók, akiknek meg kell tudni győzni a nem-szakértőket, hogy érdemes részt venniük a közös jövőformálásban és majd a jövőépítésben.

Ha a nem-szakértők vélekedését nem személyes beszélgetés során, hanem kérdőív segítségével gyűjtjük össze, akkor célszerű arra törekedni, hogy a kérdőíveket olyan kiscsoport alakítsa ki, amelyben a jövőkutatók mellett vannak nem-szakértők is. Kíváncsi, hogy a nem-szakértők az érintett lakossági csoportot reprezentatívan képviseljék.

5. A jövőkutató szerepe és feladatai a partícipatív jövőkutatásban

A jövőkutatónak a partícipatív jövőkutatás minden fázisában határozott feladatai vannak:

- az *előkészítő fázisban* azoknak a témaköröknek a kijelölése, amelyekben számíthatnak a nem-szakértők, a laikusok, a csoportok őszinte és kreatív véleményére,
- a *végrehajtási fázisban* az egyéni és a csoportvélemények összegyűjtésekor, feldolgozásakor elengedhetetlenek a jövőkutató módszertani ismeretei,
- a *kommunikációs fázisban* a jövőkutató ad keretet a lakossági vélemények megfogalmazásához, hiszen az ő szintetizáló képessége és ismeretei tehetik teljessé a partícipatív jövőkutatást; az ő feladata megszervezni azt is, hogy a hivatalos vezetőkkel elfogadtassák a partícipatív jövőkutatás módszerével feltárt eredményeket.

A *témakörök megválasztásánál* négy rendező elvet érdemes szem előtt tartani. Az egyik, hogy olyan témaköröket érdemes elemezni és megvitatni, amelyek *érdekesek és fontosak* egy nagyobb közösség jövője számára is. Fontos, hogy a közös munkából ne sok időt raboljon el a mindennapok kicsinyes problémáinak elemzése. A másik rendező elv, hogy olyan témakörök megvitatásába kell bevonni a laikusokat, amelyekben ők meglátásaikkal, tevékenységükkel előre tudják vinni a dolgokat. A harmadik rendező elv, hogy a témakörök lehetőleg ne csak a jelen vagy a közeli jövő szempontjából legyenek lényegesek, hanem hosszabb távban is. Ne zárkózzunk el olyan kérdésektől sem, amelyek nagyobb horderejű társadalmi változásokat készíthetnek elő - ez a negyedik rendező elv.

A *végrehajtási fázisban* a jövőkutatónak kell tudnia, hogy milyen *participatív módszert* célszerű alkalmazni: kiscsoportosat vagy nagycsoportosat, visszacsatolósat vagy azt nélkülözőt, személyeset vagy személytelenet. Ha valamelyik módszer nem válik be, a jövőkutatónak át kell tudni térnie másira. A módszerek korrekt alkalmazásáért is a jövőkutató a felelős.

A jövőkutató ügyelhet a *résztevők reprezentativitására*, végiggondolhatja, hogy kiket, milyen szervezeteket, a civil szféra mely képviselőit, milyen mozgalmak reprezentánsait kérjék fel a részvételre. Felel azért, hogy a laikusok megértési szintjének megfelelően vezessék elő a témákat. A jövőkutatónak használnia kell a modern kommunikációs eszközöket is, hogy meg tudja szólaltatni a távol levőket is, és meg tudja teremteni a folyamatos válaszadás lehetőségét is. A jövőkutató feladata továbbá, hogy ösztönözzön embereket a részvételre és hozzásegítse a résztvevőket ahhoz, hogy „előjjenek belőlük” a kreatív gondolatok, ötletek. Fontos, hogy a résztvevők úgy érezzék, hogy érdemes idejüket arra áldozni, hogy a közösség gondjaival, problémáival jövőcentrikusan foglalkozzanak.

A *kommunikációs fázisban* a jövőkutató felelőssége az eredmények olyan megjelenítése, amelyben mindenki megtalálja saját véleményét, visszaigazolva látja saját fontosságát a részvételben. Ha a participatív jövőkutatás „megáll” azon a szinten, hogy a résztvevőkkel feltárták a jövő fontos kérdéseit, felvázolták a közösség jövőjének lehetséges változatait és megvitaták a lehetséges és kívánatos alternatívákat, de ez nem ösztönöz aktivitásra, akkor a participatív jövőkutatást végző és irányító jövőkutatók nem végeztek eredményes munkát. A jövőkutató fontos feladata, hogy *a közös eredményekre építve a résztvevőket aktivitásra ösztönözzé*. A résztvevőktől kapott ötleteket is felhasználva, azokat tudományos módszerekkel feldolgozva, a jövőkutatónak oda kell hatnia, hogy a nagy többségnek tetsző jövőalternatívákat megvalósítsák. Ebben a jövőkutatónak a döntéshozóhoz, a hivatalos vezetéshez is meg kell találnia az utat.

6. A participatív jövőkutatási módszerekről dióhéjban

Régen ismert participatív jövőkutatási módszer a „*Charrette*”, ami képszerűen vezet be e módszerek történetébe és tulajdonságába. A „charrette” francia szó, kis kordét jelent. A 19. században Párizsban a művész és építész hallgatók kis kordén vitték be az egyetemre a munkáikat. A hallgatók gyakran akkor sem tudták befejezni határidőre a terveiket, mint ma sem tudják sokszor. Felugrottak a kordéra, hogy befejezzék a rajzaikat. Amint az országon keresztül mentek az egyetem felé, a parasztok, a kocsmárosok és az arra járók javításokat javasoltak - ide kicsit több pirosat, oda kicsit kevesebb zöldet. Így a munka „charrette design” (kordécska terv) lett, ami a nagyközönség hozzájárulásaival készült el határidőre. Az építészek ezt az elvet alkalmazva bevonták megrendelőiket a tervezésbe. Később, az 1960-as években az USA-ban a *város- és oktatási tervek készítői*, amikor szembetalálták magukat

azzal a problémával, hogy a polgármesteri hivatal és a lakosság ellentétesen vélekedett, összehozták őket „charrette”-ben, hogy elősegítsék a jövőnek megfelelő megegyezést.

A további participatív jövőkutatási módszerek (részletesebben lásd *Bishop*, 1993, *Glenn*, 1994 *Nováky* 2003/b), mint a *SYNCON*, a *jövőkereső konferenciák* és a *future workshop technikák*, segítenek abban, hogy nagyon különböző emberek jövőelképzeléseket és stratégiákat közösen tudjanak kidolgozni. E módszerek alkalmazásakor a jövő lehetséges alternatíváit tárják fel és vitatják meg, kombinálva a kis- és a nagycsoportos megbeszéléseket. A hangsúly a konszenzus keresésén van. A „*Groupware*”-t, a csoport-együttműködések számítógépes szoftverjét olyanok részére dolgozták ki, akik földrajzilag szétszórtnan helyezkednek el és akik az internet segítségével mégis együtt dolgozhatnak. A *public Delphi* alkalmazásakor nem-szakértőket kérdeznek meg kérdőíves, visszacsatolós formában.

7. A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert jövőinformációk hasznosítása

A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert eredmények *közvetlenül* felhasználhatók az érintettek, résztvevők jövőformálásra irányuló tevékenységének ösztönzésére, tudatosságuk növelésére, akcióik összehangolására. Növelhető az az érzésük, hogy nincsenek egyedül, a többiek is ezen a jövőn dolgoznak, és hasonlóan tevékenykednek. Az eredmények *közvetetten* is felhasználhatók a tágabb környezet jövője alakulásának feltérképezése céljából, mert a *helyi elképzeléseknek és akcióknak gyakran van hatásuk a tágabb környezet jövőjére, más csoportok tevékenységére is*.

A hazai gyakorlatban erre az egyik jó példa volt (*Hideg, Nováky*, 1998) az, ahogyan a *hazai szakképzés jövőjének alternatíváit és variánsait képeztük*. A szakképzési rendszer funkcionális szereplőit kérdeztük meg: miként vélekednek a szakképzés jelenéről és jövőjéről. Szakértőként a szakiskolában tanító szaktanárokat kértük fel, akik kétfordulós szakértői megkérdezés (Delphi-eljárás) keretében fejtették ki vélekedésüket, valamint a munkaadókat, akik egyfordulós megkérdezésben formáltak véleményt arról, hogy milyen igényeket támasztanak a képzettség minőségével szemben. Nem-szakértőként az iskolásokat és a szülőket kérdeztük meg: mennyire elégedettek a szakképzéssel, mik a terveik az iskolázottságuk javítása céljából és gyermekeik iskoláztatása szempontjából.

A reprezentatív minták alapján begyűjtött különféle szakértői és nem-szakértői vélekedéseket külön-külön dolgoztuk fel, arra helyezve a hangsúlyt, hogy a résztvevők milyen eltérő vélekedéseket tártak fel. Ezekből „sajátcsoport” szempontú jövőváltozatokat formáltunk minden megkérdezett csoportra vonatkozóan. Majd logikai azonosságokat, hasonlóságokat és különbségeket kerestünk a különféle jövőváltozatok között. Az egyes csoportok logikai azonosságokat és különbségeket mutató, jövőre vonatkozó állításait összekapcsoltuk a szakképzés jövője szempontjából fontos kérdéskörök (iskolarendszer, annak működése, a képzés tartalma, munkaerőpiaci kompetenciái stb.) szerint. Majd azok alapján komplex alternatívákat és változatokat fogalmaztunk meg a hazai szakképzés átfogó fejlődésére vonatkozóan.

A másik példa (*Nováky szerk.*, 2001) a hazai társadalmi-gazdasági fejlődés *elfogadható jövőváltozatai keresésének módja*. Jövőkutató szakemberek tudományos eszközökkel feltárták a várható világgazdasági és hazai gazdasági folyamatokat, valamint a politikai forgatókönyveket. Ezeket egymáshoz kapcsolva körvonalaztuk a lehetséges jövőket, amelyeket egybevetettünk az egyének és intézmények jövőorientáltság-vizsgálatából levonható következtetésekre, valamint az új társadalmi és egyéni értékekre épített várakozásokkal. Kerestük azokat a jövőváltozatokat és jövőalternatívákat, amelyek megvalósulását a társadalom kifejezetten támogatja, illetve amelyeket elfogad. Ezeket értelmeztük a jövő elfogadható változatainak, azokat pedig, amelyeket a társadalom elutasít, a jövő elvetendő változatainak.

E két megközelítésben *a szakértői és a nem-szakértői megközelítés nyújtotta ismereteket úgy tudtuk szervesen összekapcsolni, hogy egyik információhalmazból sem maradt ki semmilyen lényeges.*

Más esetekben *public Delphi módszert* alkalmaztunk azért, hogy regionális fejlesztési tervek kidolgozásához a régió lakossága sajátos szempontrendszerrel hozzájárulhasson. Így pl. Tuzsér település és a Felső-Szabolcsi Kistérség (Nováky, 2000), valamint Kiskunfélegyháza (Nováky, 2003/a) területfejlesztési tervét jelentősen gazdagították a laikusok meglátásai, javaslatai és a jövőjükkel szemben támasztott várakozások.

Összefoglaló gondolatok

A nemzetközi irodalom és saját tapasztalataink azt bizonyítják, hogy *járható út a nem-szakértők bevonása a jövőváltozatok szisztematikus keresésébe.* A laikusok érettek véleményük és jövőre vonatkozó várakozásaik megfogalmazására, a jövőkutatók pedig nyitottak arra, hogy ezeket a tudományos jövőkutatás eszközeivel feldolgozzák és beépítsék a jövőalternatívákba. A sok oldalról megfogalmazott jövőváltozatok így valóban a társadalom érdekeit szolgálhatják.

Felhasznált irodalom

1. Bishop, Peter: Monograph of Studies of the Future, University of Houston-Clear Lake, Texas, September 1993
2. Glenn, Jerome C.: Participatory methods, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
3. Hideg Éva, Nováky Erzsébet: Szakképzés és jövő, Aula Kiadó, Budapest 1998
4. Nováky Erzsébet: Tuzsér település és a Felső-Szabolcsi Kistérség jövője, Jövőtanulmányok 18. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 2000
5. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001
6. Nováky Erzsébet: Kiskunfélegyháza jövője a participatív jövőkutatás szemléletében, Jövőtanulmányok 20. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003/a
7. Nováky Erzsébet: Participative Futures Studies, Paper presented at the Budapest Futures Course 2003, August 18, 2003, Manuscript, Futures Studies Centre BUESPA, Budapest, 2003/b
8. Zsolnai László: A gazdasági döntések etikája, MTA doktori értekezés, Budapest, 2001

VÁRHATÓ VÁLTOZÁSOK - A JÖVŐKUTATÁS LEHETŐSÉGEI

KÖRNYEZETTAN FELSŐOKTATÁSI TANKÖNYV
2003

1. Mit látunk/láthatunk a jövőből, és hogyan látjuk azt?

Az ember megjelenése a földön együtt járt környezetének megváltoztatásával. A mezőgazdasági termelést folytató ember először csak közvetlen környezetét változtatta meg, majd az ipari (főleg a nagyipari) fejlődés felgyorsulásával tágabb környezetét is mind erőteljesebben befolyásolta. A mániákus gazdasági növekedés füstölgő kéményeket, levegőszennyezést, globális klímaváltozást, ózonlyuk-vékonyodást, talajpusztulást és -savasodást hozott. A népességnövekedés és a fogyasztói társadalom uralkodó szemlélete a lakossági hulladék már-már feldolgozhatatlan mennyiségét idézte elő. Pusztuló erdők és csökkenő zöldterület látványa fogad bennünket sok helyütt, és gyérülő növény- és állatfajokkal kell szembesülnünk. Különböző környezeti katasztrófák - árvizek, gátszakadások, földrengések - a világ szinte minden részében. Ezek mind-mind az ember társadalmi és gazdasági tevékenységének negatív következményei, amelyek veszélyeztetik fizikai egészségét és szellemi állapotát, s próbára teszik alkalmazkodó képességét. Megbomlott a társadalom és a természet egyensúlya, s a környezetvédelem eddig nem tűnt eléggé hatásosnak.

A környezetben kialakult negatív következmények többé-kevésbé világosan láthatók. Azt azonban, hogy *ezek a tendenciák miként folytatódhatnak tovább, illetve milyen fordulópontok várhatók bennük, vagy milyen események és hatásmechanizmusok hozhatnak létre új állapotokat, már csak a társadalmi, gazdasági, technológiai és környezeti kérdéskörökkel tudatosan foglalkozók tudják vizsgálni és csak ők képesek ezeket előrejelezni.* Ez igaz még akkor is, ha tudjuk, hogy a mindennapok embere is foglalkozik saját környezetének jövőjével és vélekedik a tágabb környezet jövőjéről, sőt vannak elvárásai szűkebb és tágabb környezetének jövőjét illetően.

A különböző tudományterületek és szaktudományok képviselői tudományosan a természeti környezetnek csupán egy-egy szeletét látják, és csak arról illetve annak jövőjéről tudnak megalapozott véleményt formálni. A biológus, a természettudós, a műszaki szakember, az építész, a környezetvédő, az orvos, a szociológus vagy a közgazdász eltérően ítéli meg ugyanazt a helyzetet, és különbözőképpen tartja lehetségesnek visszaállítani a természet és a társadalom egyensúlyát. A földi környezet további romlását megakadályozhatja, ha a szaktudományi képviselők tudatosan együttműködnének és döntéseikben komplex szemléletmód érvényesülne. A tudatos környezetvédelmi és környezetszabályozó tevékenységek hatásosságát is növelné, ha multi- és transzdiszciplinárisan integrálnánk a természettudományi és a társadalomtudományi ismereteket.

A jövőben folytatódó tendenciák, létrejövő fordulópontok és események, valamint kapcsolatok és állapotok előrejelzésével nyert ismeretek *befolyásolhatják* (felerősíthetik és korlátozhatják) *a jelenbeli cselekedeteket és hatással lehetnek a döntésekre.* Felelős gondolkodásra és tettekre sarkallhatnak. A jövőből mindent sohasem lehet látni, de lehet a jövőre következtetni és a jövőt fel lehet fedezni, meg lehet formálni. *Rendszerszemléletben, komplex és jövőre orientált megközelítésben, továbbá ilyen értékek talaján készített előrejelzések* közelebb vihetnek bennünket a jövővel kapcsolatos bizonytalanság mérsékléséhez. A társadalom és az egyének jövőért érzett *felelőssége és szemléletváltozása* pedig garancia lehet arra, hogy környezetünkkel ésszerűbben és érzelmgazdagabban bánjunk. Egyének, intézmények és

vállalkozások jövőért érzett felelősségtudatának megjelenése nélkül ugyanis nehezen erősíthetők fel a kedvező jövőváltoztatokat előidéző tényezők és alig gyengíthetők a kedvezőtleneket előidézők. A természeti környezethez való egészséges, a fenntartható társadalmat eredményező viszony kialakítása szemléletváltozást és *tudatos értékválasztást* követel az egyén és a társadalom szintjén egyaránt.

A jövővel tudományos alapokon és a mindennapok szintjén egyaránt lehet és kell foglalkozni. A *mindennapi jövőművelés* és a *tudományos jövőkutatás* keretében való foglalkozás azt jelzi, hogy mindenki - jóllehet eltérő mértékben - hat a jövőre, mindenki tud tenni a jövőért, és mindenkinek kell is tennie a jövőért, különösen a környezet jövőjéért.

Mit láthatunk a jövőkutatás szaktudományának segítségével, különösen az instabil viszonyok közepette, és az előreláthatót hogyan lehet feltárni? Hogyan segítheti a jövőkutatás a környezeti jövő megismerését? Ezekre a kérdésekre adunk választ a következőkben.

1.1. A mindennapi jövőművelés

Az ember természetes, ősi vágyától - hogy megismerje a még nem ismertet és legyenek ismeretei a még nem létezőről - hosszú út vezet a tudományos alapokon álló jövőkutatás kialakulásáig. Az ember jövőbe tekintése soha nem volt öncélú, pusztán kíváncsiság, hanem annak kifejeződése, hogy az egyének, közösségek tudni szeretnék: korábbi döntéseik, cselekedeteik milyen - pozitív vagy negatív - helyzetet idéznek elő, illetve milyen kedvező és kedvezőtlen változások várhatóak, amelyekre jelenbeli döntéseikkel felkészülhetnek, és amelyeket cselekedeteik végrehajtásakor figyelembe vehetnek. Fontos, hogy legyen ismeretünk az egyének és az intézmények, vállalkozások/vállalatok, állami és civil szervezetek jövőhöz való viszonyáról, felelősségérzetéről és -tudatáról, mert ennek ismeretében körvonalazható az, hogy vajon *milyen jövőformáló erővel rendelkezik a társadalom, mit hajlandó tenni a jövő érdekében és miért teszi azt.*

A *mindennapi jövőművelés* a jövőhöz való viszony kialakításában nem feltételezi tudományos módszerek alkalmazását, de magában hordozza az egészséges jövőattitűd megjelenését. Az utóbbi időben felerősödött az egyének és intézmények „foresight-oló” képessége, azaz a bizonytalanságot csökkentő, a veszélyeket elkerülő, jövőbe tekintő szemléletmód és tevékenység. Az egyének és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonya, jövőattitűdje leírható jövőorientáltságukkal. A *jövőorientáltság* - kizárólag - *az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai is.* Az embernek van múltba tekintő történelmi szemlélete, de van jövőszemlélete is, ami jövőorientáltságában fejeződik ki. A jövőorientált ember döntéseit és cselekedeteit inkább jövőbeni szándékai, céljai és vágyai vezérlik, mint múltbeli tapasztalatai. *Tevékenységeinek hajtóerejét a jövő inspirálja.* A jövőorientáltság a jövő iránti érdeklődéssel, a jövőről való gondolkodással, a jövő érdekében végzett tevékenységekkel és a jövőre vonatkozó várakozásokkal - mint összetevőkkel - jellemezhető. A jövőorientáltság negatív formája a *jövősokk (future shock)*, ami abban jelenik meg, hogy a jövő megpróbáltatásai túlterhelik az egyént, aki a túl sok és új környezeti inger hatása alatt összeomlik.

A magyar lakosság és vállalatok/vállalkozások jövőorientáltságáról végzett vizsgálataink szerint a magyar lakosság inkább jövőre orientált, mint nem. Érdeklődik a jövő iránt, gondolkodik róla, s tanulással és munkával (illetve többletmunkával) tesz is a jövőért, főleg saját jövője érdekében. Munka- és tanulás-centrikus társadalom képe rajzolódik ki előttünk. Ez a jövőorientáltság azonban zavarokkal terhelt. A várakozásokhoz félelmek társulnak, s megjelennek a jövősokk elemei is. A lakosság jelentős része ugyanis úgy gondolja, hogy bár saját jövőjének ő a kovácsa, a saját kezében van a sorsa, mégsem képes azt befolyásolni, nemigen

tud érte tenni. A rendszerváltás utáni lelkesedés és hit megkopott a 90-es évek közepére, talán az új évezredben újra jellemzővé válik.

A vállalatok/vállalkozók rövid és középtávban gondolkodnak, és stratégiaalkotással közelítenek a jövőhöz. A nagyvállalatok és a szolgáltató vállalkozások vision-je (jövőelképzelése) a kereslet szerkezetére és a vevő értékítéletének módosulására épül, tehát a hazai vállalatok/vállalkozások fogyasztói piacra orientáltak. A távlati elképzelések szempontjából a legfontosabb elemek a rugalmasság, az offenzivitás, a vállalati imázs és a gyors megtérülés. A hazai vállalatok/vállalkozók készítenek előrejelzéseket, de előrejelzési eljárásokat szisztematikusan nem használnak. Vannak félelmek a jövővel kapcsolatban: leginkább a piacvesztéstől félnek, továbbá a pénzpiaci stabilitás megingásától, a transznacionális vállalatok hazai előretörésétől és a versenytársak gyors technológiaváltásától, a regionális konfliktusoktól és a társadalmi stabilitás romlásától.

1.2. A tudományos alapokon folyó jövő kutatás fogalmi kerete

1.2.1. A jövő kutatás mint tudomány célja, feladata, tárgya és eredménye

A tudományos alapokon álló *jövő kutatás a társadalommal kapcsolatos jövő előzetes megismerésére irányuló intellektuális tevékenység, a jövőfeltárás problémaköreivel foglalkozó tudományterület. Célja*, hogy jövőre irányuló ismeretek előállításával (azaz megbízható előrejelzések kidolgozásával) úgy befolyásolja a jelenbeli cselekedeteket, döntéseket, hogy azok a lehető legkedvezőbb irányban alakítsák a jövőt. A *jövő kutatás feladata* ezért az, *hogy feltárja a lehetséges jövőket, felvázolja a már meghozott döntések jövőbeni következményeit és a majd meghozandó döntések lehetséges hatásait, ismereteket nyújtva az időben később várható változásokról. A jövő kutatás tárgya* a jövő, azaz a jövővel való foglalkozás még le nem zajlott fejlődési folyamatok, még meg nem történt események és ki nem alakult kapcsolatok és jövőbeni állapotok kutatását jelenti. A jövő kutatás a várható fejlődési utak, események, kapcsolatok és állapotok lehetséges *változatainak*, valamint az ezekhez elvezető *utak feltárásával* csökkenti a jövővel kapcsolatban mindig fennálló bizonytalanságot, ami kettős formában jelenik meg: bizonytalanok vagyunk abban a tekintetben, hogy a sok lehetséges jövőváltozat közül konkrétan melyik valósul meg illetve melyek valósulnak meg, és az is bizonytalan, hogy miként vélekedünk a lehetséges jövőváltozatokról, hogyan értékeljük annak kedvező illetve kedvezőtlen mivoltát.

A jövő kutatás gondolkodás- és szemléletmódjára a komplex és az integráló jelleg a jellemző, azaz jövőorientált szemlélettel törekszik pl. a természet- és társadalomtudományok korszerű ismereteinek sajátos egységbe integrálására azzal a céllal, hogy a még meg nem történtre, a még meg nem valósultra következtessen.

A jövő kutatás - mint tudományos tevékenység - eredménye egy későbbi időszakra vonatkozó ismerethalmaz, gondolati úton megjelenő *előrejelzés*, ami két, jól általánosítható tulajdonsággal rendelkezik: bekövetkezését illetően *valószínűségi jellegű* (mint minden jövőre vonatkozó állítás) és *feltételes*. Arra ad választ, hogy különböző feltételezések mellett milyen következmények (prognózisok) várhatóak, illetve bizonyos következmények (jövőkép) milyen feltételek mellett jöhetnek létre. Az előrejelzések tehát „ha ..., akkor ...” alakot öltenek. Az előrejelzések alternatívák illetve variánsok formáját öltik. Az *alternatívák* hangsúlyozottabban minőségileg, a *variánsok* pedig mennyiségileg térnek el egymástól.

A *prognózisok* a prognosztikai jellegű jövő kutatás, a *jövőképek* pedig a jövőképalkotás (futuroológia) termékei. A *prognosztika* a természetben és a társadalomban (ezen belül a gazdaságban) megfigyelhető szabályszerűségekre, törvényszerűségekre építve azt vizsgálja, hogy a múlt és a jelen tendenciái milyen hosszú időn keresztül, milyen intenzitással és milyen

valószínűségi értékek mellett élnek tovább a jövőben. A hangsúly tehát a múltban és a jelenben létező események, folyamatok továbbélésének valószínűsítésén van. A prognosztika elsősorban valamely részrendszer rövid és középtávú jövőjéről ad megbízható ismereteket. A *jövőképalkotás* összetett, komplex rendszerek hosszú távot meghaladó jövőjéről ad ismereteket, nagy távlatra körvonalaz olyan normatív jellegű (előíró) komplex jövőképe(ke)t, amely(ek) elérése kívánatosnak tekinthető. A jövőképalkotás folyamatában ezért meghatározásra kerülnek azok az utak és módok is, amelyek e komplex jövőképe(ek) megvalósításához elvezethetnek. A hangsúly a múltat és a jelen felváltó, minőségileg új összefüggéseken és állapotokon van.

Ahhoz, hogy a jövőbeni helyzeteket a múlt és a jelen adottságai, lehetőségei, valamint egy hosszabb távlatú jövő követelményei szempontjából egyaránt vizsgálni lehessen, *szükséges a jövőkutatás e két vonulatának, e kétfajta közelítésmódnak az ésszerű kombinációja*. Így válaszolható meg ugyanis, hogy különböző folyamatok, tendenciák milyen állapotokat eredményezhetnek (extrapolációs, prognosztikai út eredményezte ún. következményjövő) és adott állapotokhoz milyen folyamatok, tendenciák vezethetnek el (reflexív, jövőképalkotási út eredményezte ún. visszaható jövő). A jövőkutatás tehát egy rendszerbe építi a prognosztikai és a jövőképalkotási tevékenységet.

Fontos látnunk, hogy a *szaktudományi predikciók* (az ún. megbízható egyvonalas előrejelzések, azaz a nagy valószínűséggel bekövetkező állítások a többé-kevésbé egyetlen jövőről) nem helyettesíthetik a jövőkutatást, mert az egyes szaktudományok jövő felé fordulása különböző mértékű, s az egyes szaktudományokban és a jövőkutatásban értelmezett jövők eltérnek egymástól. A szaktudományi predikciók révén egy-egy részterület jövője tárható fel. Ezek a részismeretek azonban nem rakhatók össze sem mechanikusan, sem egy adott szaktudomány szempontjai szerint olyan egésszé, konzisztens rendszerré, amely az aktuálisan felmerülő jövőproblémák (pl. a környezet szennyeződése) lehetséges megoldását, jövőjét nyújtaná. Az egyes szaktudományok jövőorientáltsága és fejlettségi szintje ugyanis különböző mértékű és jövőjük nem azonos mértékben és az adott tudományterület által vizsgált formában érdekes a társadalom számára. A szaktudományok által nyújtott predikciók következményjövők, ezért önmagukban nem elégségesek a jövő lehetőségeinek feltárásához. A jövő ugyanis bizonyos mértékben más is lesz, mint amilyen a múlt és a jelen. A másság fő forrása a környezeti feltételek és a vizsgált jelenség dinamikus tulajdonságainak kölcsönösen függő változása. Ezek a tényezők külön-külön többféle szaktudomány tárgyai, de léteznek olyan, a jövőben fontossá váló kölcsönhatások is, amelyek egyik szaktudománynak sem képezik szorosan a tárgyát. A jövőt ugyanis nemcsak a szaktudományi predikciók alkotják, hanem a tudatos és nem tudatos elképzelések, felfogások, hitek, ideológiák, tapasztalatok a létező világról, s növekvő jelentőséggel a jövőre irányuló várakozások és elvárások, valamint az egyéni cselekedetek. Az is feltehető, hogy a demokratikus társadalmi berendezkedés kibontakozásával és a demokratikus formák fejlesztésével fokozódik az egyes ember döntési szabadsága és jövőért vállalt felelőssége, ami befolyásolhatja a kialakuló jövő mikéntjét. Mindezek figyelembevétele és rendszerbe foglalása meghaladja a szaktudományok érdeklődési és kompetenciakörét.

1.2.2. Előrejelzési módszerek és alkalmazási feltételeik

A jövőkutatás a lehetséges jövők (amelyek a múlt és a jelen többé-kevésbé változatlan továbbéléseként vagy tagadásaként, a fejlődés új irányaiként jelennek meg) megismeréséhez és feltárásához *tudományos módszereket alkalmaz*. Ezek egy részét a jövőkutatás más tudományterületektől (mint pl. matematika, statisztika, szociológia, biológia) vette át és adaptálta céljainak megfelelően, más részét (mint pl. a kölcsönhatás módszert) e tudományterület fejlesztette ki. Az előrejelzési módszerek lehetővé teszik folyamatok, fordulópontok,

kölcsönhatások és állapotok különböző szintű (pl. makro- és mikroszintű) és eltérő időtávú (rövid, közép- és hosszú távú, valamint nagy távlatú) előrejelzését. Előrebocsátjuk, hogy megbízható előrejelzés csak a különböző típusú előrejelzési módszerek egymást kiegészítő, együttes alkalmazásával dolgozható ki.

A fejlődéstendenciák, a folyamatok (mint pl. valamely szennyezőanyag időbeni alakulása) vizsgálata a folyamatokban megjelenő tartós tendenciák továbbélésének lehetőségét kutatja, elsősorban hagyományos matematikai, statisztikai és matematikai-statisztikai eszközök segítségével. *A matematikai-statisztikai eljárásokon alapuló előrejelzési módszerek* elsősorban a kevésbé összetett jelenségek rövidebb távú jövőjének előrejelzésére, prognózisának elkészítésére alkalmasak. Használatuk előfeltétele, hogy *megfelelő hosszúságú adatbázis* álljon rendelkezésre a jelenségek múltjának és jelenének számszerű leírásához és értékeléséhez. Általában olyan jelenségek előrejelzése végezhető segítségükkel, amelyek folytatódó jellegűek, amelyeknek tehát van múltjuk, jelenük és várhatóan jövőjük is. Kiindulási folyamatok (amelyeknek elsősorban jövőjük van) előrejelzése csak speciális matematikai-statisztikai eljárásokkal (pl. a burkoló görbe módszer segítségével) végezhető. A matematikai-statisztikai eljárásokon alapuló előrejelzési módszerek alapvetően két csoportra oszthatók: az *idősorok vizsgálatára* és a *sztochasztikus kapcsolat elemzésére*.

Az idősorokban megfigyelhető tendencia előrevetítése azon a feltételezésen nyugszik, hogy a jövőben is ugyanolyan irányú és mértékű változások következnek be a jelenségre ható tényezők körében, mint amilyenek jellemzőek voltak a vizsgált időszakban. Mérlegelni kell tehát, hogy várható-e a folytatódás, és ha igen, akkor a jövőnek kb. milyen hosszú időintervallumára lehet az érvényes. Ha az idősor tendenciájában változás feltételezhető, akkor annak természetét és tulajdonságait ugyancsak elemezni kell (vajon a változás az irányban vagy a mértékben, vagy mindkettőben bekövetkezik-e és milyen erősséggel). Ha a jövőbeni tendencia típusát tekintve is megváltozik, akkor a jövő már csak nagy bizonytalansággal jelezhető előre a múltbeli fejlődés alapján feltárt törvényszerűségek szerint.

Az idősorok vizsgálatában kiemelt jelentősége van az alapirányzat (trend) vizsgálatának. A trendértékek módosításában szerepet játszanak a periodikus ingadozások (az idősorokban fellépő hullámzás) és a véletlen ingadozás. A trend meghatározására leggyakrabban a trendszámítást használják: az idősor alapirányzata jól közelíthető a tényleges adatokhoz illesztett analitikus függvényekkel. A függvények meghatározására általában a legkisebb négyzetek módszere használatos, azaz matematikailag az a függvénytípus tekinthető a trendvonalnak (azaz a tartósan érvényesülő tendencia kifejezésének), amelyik a legjobban illeszkedik az idősor megfigyelt adataihoz. *Előrejelzési célokra nem mindig a matematikailag legjobban illeszkedő görbetípus fogadható el, hanem az, amelyik a jelenség többoldalú (szakmai és logikai) vizsgálata alapján nyert információk ismeretében várhatóan a leghívebben fejezi ki a jövőbeni fejlődést.* A gyakorlati munka során a lineáris, az exponenciális, a hiperbolikus, a hatvány és az S-alakú (pl. logisztikus) függvényeket használják leginkább.

Lineáris trendet akkor célszerű használni, ha a változás mértéke (az egymás után következő adatok különbsége) állandó. Mivel ez a feltételezés általában csak rövid távra igaz, ezért ezzel a trendfüggvénnyel megbízhatóan csak rövid távú előrejelzések készíthetők. *Exponenciális trendet* akkor használhatunk, ha a változás üteme (az egymás után következő adatok hányadosa) állandó. Ez a függvény a felgyorsult növekedést fejezi ki, mert a trend a múltban lejátszódott fejlődés által eredményezett gyorsító hatáson alapszik. A *hiperbolikus függvény* akkor használható, ha valamely jelenség az időtengelyen haladva monoton (vagy szigorúan monoton) csökkenő tendenciát mutat. A *hatványfüggvény* a függvény fokszámától (a legmagasabb értékű kitevőtől) függően nagyon sokféle alakot vehet fel. Előrejelzési célokra főleg a másod- és harmadfokú parabola használatos. A tapasztalatok szerint az egyszerű függvényformával szemben a bonyolultabb függvényforma alkalmazása lényegesen számítás-

igényesebb, de általában nem eredményez jobb megoldást, ezért ezek használatát kerüljük. Az *S-alakú trendfüggvények* elnyújtott S alakot öltenek, nevük innen származik. E függvények szerint a növekedés először lassú, majd felgyorsul, a fordulópontot követően a növekedés ütemében csökkenés áll be, s a telítődési szinthez közeledve az abszolút növekedés nullához tart. Olyan folyamatok, jelenségek leírására alkalmas, amelyek változó növekedési ütemű és korlátos (azaz telítődési szintet mutató) változásokat foglalnak magukba.

Valamennyi trendfüggvényhez meghatározható a (megbízhatósági) *konfidencia tartomány*, amelybe adott valószínűséggel esik a megfelelő függvénnyel becsült függvényérték. A konfidencia tartomány a szórás ismeretében számítható. Az intervallum az idő függvényében általában egyre szélesedik, tükrözve azt, hogy a becslés az időtengelyen előrehaladva egyre bizonytalanabbá válik.

Az idősorokban érvényesülő tartós tendencia meghatározására kidolgozott módszerek többsége jelentős adatmennyiség ismeretében rövid és középtávú előrejelzések készítésére használható. Ebben áll e módszerek *előnye*. Hosszabb távú előrejelzés készítésére való alkalmasságukat *korlátozza* az a tény, hogy hosszabb távlatban ritkán feltételezhető a vizsgált jelenségre ható tényezők körének és intenzitásának változatlansága. Ez pedig előfeltétele a trendfüggvényekkel történő előrejelzés (extrapoláció) készítésének. A fordulópontot tartalmazó függvények használatát pedig nehezíti az, hogy a fordulópont meghatározásához a telítettségi szintet is ismerni kell, ami sok esetben csak a jövőben fog bekövetkezni. Ezért e módszereket további kiegészítő eljárásokkal együtt célszerű használni.

Sztochasztikus kapcsolat alapján történő előrejelzés esetében arra keresünk választ, hogy egy vagy néhány jelenség változása milyen hatást vált ki az előrejelzés tárgyát alkotó jelenségben, annak milyen nagyságú változását vonja maga után. E vizsgálatok a trendelemzések általánosításának tekinthetők, ahol a független változót nem az időtényező, hanem különböző mennyiségi jellemzők alkotják. Alapvető módszerként a *korreláció- és regressziószámítás* alkalmazható, ami megfelelő eljárás a jelenségek alakulását befolyásoló tényezők hatásának számszerű mérésére (pl. valamely szennyezőanyag mennyiségének és koncentrációjának légköri változása a hőmérséklet és a csapadék függvényében).

Korreláció- és regressziószámítással az előrejelzés kétféleképpen végezhető el:

- az előrejelzés tárgyát alkotó jelenség alakulását befolyásoló főbb tényezők kiválasztása, majd *a kapcsolat elemzése egy adott időszakra vonatkozó, keresztmetszeti adatok alapján*. Ha feltételezhető, hogy az adott időszakra jellemző kapcsolat a jövőben is fennáll, azaz az adott jelenség a jövőben is hasonló jellegű és erősségű kapcsolat alapján fejlődik, és meghatározható(k) a befolyásoló tényező(k), akkor *az ismert összefüggés alapján becsülhető az előrejelzés tárgyát alkotó jelenség jövőbeni jellemzője* is. A korrelációs kapcsolatok ilyen jellegű előrejelzésre való felhasználásának eredményessége attól függ, hogy az adott időpontban fennálló kapcsolatot sikerült-e a valóságnak megfelelően feltárni. Meg kell győződni arról is, hogy a feltárt összefüggések valóban érvényesek maradnak-e a jövőben és nem következik-e be lényeges változás az adott jelenség alakulását befolyásoló tényezők sokaságában;
- az előrejelzés tárgyát alkotó jelenség és a jelenségre ható tényezők (magyarázó változók) *hosszabb időszakon keresztül megfigyelt adatsora közötti kapcsolat* vizsgálata képezi az előrejelzés alapját. Meghatározzuk tehát a *regressziós függvényeket*, azaz azokat a valószínűségi függvényeket, amelyek egy vagy több véletlenül alakuló, nagyszámú változó függvényében következtetnek egy konkrét, sztochasztikusan függő eredményváltozó viselkedésére. Amennyiben ismertek a magyarázó változók jövőbeni értékei, úgy valószínűsíthető az eredményváltozó jövőbeni értéke is.

A korreláció- és regresszióvizsgálatot együtt célszerű végezni: az előzőek tárják fel a jelenségek közötti kapcsolatok létét és erősségét, a regressziós függvények segítségével pedig megismerhető a korrelációs kapcsolatok természete és feltárhatók a változók viselkedésének alapvető irányai.

A trendszámításhoz hasonlóan matematikailag az a függvény tekinthető regressziós függvénynek, amelyre nézve a tényleges értékek és a regressziós függvények függvényértékei eltéréseinek négyzetösszege minimális. A gyakorlatban itt is előfordulhat, hogy előrejelzésre alkalmasnak a múlt és a jelen adataihoz kevésbé jól illeszkedő függvénytípust fogadnak el, mert a matematikailag legjobban illeszkedő függvénytípus nem ad megbízható alapot az extrapolált értékek nagy valószínűségű bekövetkezésére. Ilyen probléma legélesebben a polinomiális függvényeknél merülhet fel: ezek interpolációs értékei olyan jól illeszkednek a számított függvényhez, hogy extrapolációnál teljesen eltérhetnek a valószínűen várttól. A jövő kutatásban az egy- és többváltozós, lineáris és nem lineáris regressziós függvények alkalmazása egyaránt elterjedt. A gyakorlatban a többváltozós nemlineáris kapcsolatra épülő regressziós függvények széles körű használata a megfelelő mennyiségű és minőségű adatok hiánya miatt korlátozott.

A korreláció- és regressziószámításokkal összefüggésben fel kell hívni a figyelmet arra, hogy két jelenség között az idősorok alapján akkor is kimutatható sztochasztikus kapcsolat, ha az ismérvek között közvetlenül nincs korrelációs összefüggés, csupán egy harmadik közvetítő ismérv játszik közre. Az is gondot okoz, hogy idősorok tagjainak egymás közötti korrelációs kapcsolata - az *autokorreláció* - torzíthatja a korrelációs együtthatók nagyságát. A többszörös regressziós elemzés megköveteli, hogy a független változók egymástól is függetlenek legyenek. Mindezek mellett előfordulhat az is, hogy a tényezőváltozók közötti lineáris kapcsolat - a *multikollinearitás* - torzíthatja a tényezőváltozók és az eredményváltozó kapcsolatáról kialakult képet.

A korreláció- és alkalmazásának egyik kulcskérdése, hogy *vajon sikerül-e az eredményváltozó mozgásának mozgatórugóit megtalálni*. A független változók halmazának kiválasztására két lehetőség nyílik: szaktudományi megfontolás és statisztikai módszer (mint pl. a faktor- és clusteranalízis).

A korreláció- és regresszióvizsgálatok *előnye* a jelenségek mennyiségi jellemzői közötti kapcsolatok számszerűsítésében és az ezek alapján nyerhető mennyiségi információk előállításának lehetőségében jelölhető meg, *hátrányuk* a nagy és konzisztens adatbázis igény.

A folyamatokban, tendenciákban bekövetkező irányváltozásokat a fejlődés fordulópontjai (pl. a logisztikus görbében megjelenő inflexiós pont) *indítják el*. A *fordulópontok* keletkezését gyakran váltják ki a tendenciára jelentős hatással levő *események*, amelyek várható valószínűsítéséhez a *kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások* adnak fogódzókat. Kollektív szakértői becsléssel jelezhető előre például az, hogy miként változhat, azaz hogyan térhet el a környezet általános (kvantitívan mérhető) szennyezettsége illetve (kvalitatívan becsülhető) szépsége egy korábbi időszak általános állapotától.

A kollektív szakértői megkérdezésen alapuló előrejelzési módszerek - amelyek mindig nagyon népszerűek - segítségével a vizsgált témában jártas és érdekelt szakértők becsléseire támaszkodva vonhatók le következtetések a jövőre. Ezeknél az eljárásoknál a problémamegoldás intuitív útja kerül előtérbe, e mögött viszont ott áll a szakértők hosszú évek alatt felhalmozódott tapasztalata, tudása, szakismerete, amit a becslés során különféle személyiségi jegyek (rendszerben gondolkodás képessége, elemzési-értékelési képesség, előrejelzési képesség-készség stb.), hangulati elemek, motivációk és érdekek is befolyásolnak. *Szakértő* az a személy, aki az adott témakörben kellően tájékozott, szakértelme szakismereten alapuló hozzáértést jelent, s rendelkezik azokkal az ismeretekkel, amelyek birtokában speciális

kérdésekre elfogulatlan, objektív választ tud adni. *Tudományos becsléskor*, azaz szakértői véleményezéskor nem tudománytalan, megérzésen alapuló misztikus jóslásról van szó, hanem a már megismert és feltárt objektív törvényszerűségek gyakorlati alkalmazásáról, vagy *új törvényszerűségek, fejlődéstendenciák és új események* kialakulásának felismeréséről. Ez esetben szervesen összefonódik az intuitív és a logikai út: az intuitív felismerést, véleményezést megelőzi és követi a logikai bizonyítás, aminek révén a becslés tartalma igazolást nyerhet.

A szakértői véleményezésen alapuló eljárások két csoportja fejlődött ki: *a szóban és az írásban történő szakértői megkérdezés módszerei*. A szóban történő megkérdezés alapformája a *brainstorming* (ötletroham), amely a csoportdinamikai hatásokat hasznosítja az alkotó gondolatok létrehozatalára. Az írásban történő szakértői megkérdezés alapmódszere pedig a *brainwriting* (ötletírás), amely a szakértők javaslatait írásban gyűjti össze. Nemigen kedvelt módszer, mert az „üres lap” nehezen indítja meg a szakértőkben az ötletek sorát. Az írásban történő szakértői megkérdezés visszacsatolás nélküli és visszacsatolásos *kérdőíves formát* is felvehet. A *visszacsatolás nélküli kérdőíves személytelen kollektív megkérdezés* mindenki számára fontos, szélesebb rétegeket érintő jövőelképzelések, döntések fogadtatásának elemzésére és előrejelzésére használatos. A *visszacsatolásos kérdőíves megkérdezés* legismertebb és az egyik legtöbbet alkalmazott formája a Delphi módszer.

A *Delphi módszer* segítségével *feltárhatók a fejlődés jövőbeni fő irányvonalai, a várhatóan bekövetkező események és azok időbeni sorrendje*. A módszer lényege: az adott témában jártas szakemberek többfordulós megkérdezése, és a kontroll lehetőségének biztosítása mellett a szakértői csoport átlagvéleményének illetve az eltérő véleményeknek az elemzése, és e vélemények birtokában jövőbeni alternatívák képzése. A szakértők általában kedvelik e véleménygyűjtési módszert, mert az egymást követő fordulóiban megismerhetik mások véleményét, és ez hatással lehet saját véleményük formálására is.

A módszer *előnye*, hogy hatékony és gyors módját adja az előrejelzési információk összegyűjtésének, lehetővé teszi a kisebbségi vélemények érvényre jutását és kiküszöböli a tekintélyvel alapuló meggyőzést. A jól megtervezett és megszerkesztett kérdőív kitöltése a szakértőktől kevesebb erőfeszítést igényel, mint egy konferencián való részvétel, és a szakértő nincsen időhöz kötve. Az önellenőrző visszacsatolás, a többszörös visszajelzés megerősíti a szakértőben azt az érzést, hogy munkája tartalmasabb, mint egy „egyszerű kérdőív” kitöltése. A módszer *hátránya*, hogy az eljárással nem kapható válasz arra, hogy az események, tendenciák milyen valószínűséggel várhatók az egyes időintervallumokban, nem ad választ az események, tendenciák közötti kapcsolatok meglétére, és arra sem, hogy egy későbbi időpontban várható események bekövetkezéséhez melyik időintervallumban milyen esemény(ek) bekövetkezése vagy éppen be nem következése szükséges. Az is hátránya e módszernek, hogy a többfordulós eljárás leköti a szakemberek idejét, s néhány forduló után a megkérdezettek esetleg már olyan részletes változatok megfogalmazására kényszerülnek, amelyekhez nincsen elegendő szakmai kompetenciájuk.

A *hatásmechanizmusok és az események és/vagy a tendenciák közötti kölcsönhatások korábról eltérő alakulásának megismerése szintén komoly jövőkutatási feladat*. Nemcsak annak feltárására kell törekedni, hogy vajon fennmarad-e a hatásmechanizmusok erősítő vagy gyengítő jellege, vagy várható-e változás ezek irányában, hanem arra is, hogy vajon miként jelenik meg a tényezők együtt hatása, szinergizmusa. Ez ugyanis új jellemzőket hozhat valamely rendszer állapotában is. Kölcsönhatások és rendszer állapotok vizsgálata sikeresen végezhető modellezési eljárások és modellek segítségével. Ezek közül *a kölcsönhatás módszert és a káoszelmélet jövőkutatási alkalmazását tárgyaljuk*. A *kölcsönhatás módszerrel* vizsgálható és előre jelezhető például, hogy a globális klímaváltozás milyen - hagyományosan nem számszerűsíthető - tényezőkkel, eseményekkel állhat kapcsolatban, a kapcsolatok miként

változhatnak és valamely esemény bekövetkezése hogyan változtathatja meg a többiek várható bekövetkezésének valószínűségét. A *káoszelméletre épülő káosz-számítás* segíthet szisztematikusan generálni például a környezet állapotát leíró változók minőségileg eltérő lehetséges elágazásait és új viselkedési formáit, módjait.

A *kölcsönhatás módszer* a hagyományosan nem kvantifikálható (azaz az arányos mérés szintjén nem számszerűsíthető), jövőbeni események (illetve fejlődéstendenciák) közötti kapcsolatok becslésére épít, és a minimálisra törekszik csökkenteni a kollektív szakértői vélemények közötti inkonzisztenciát. (A Delphi módszer - mint az előzőekben láttuk - nem mutatja ki a valószínűsíthető események között kölcsönkapcsolatot, csupán a várhatóan bekövetkező események időbeni sorrendjére, egymásutániságára ad választ.) A kölcsönhatás módszer azon az alapgondolaton nyugszik, hogy az egymással kölcsönhatásban álló események (tendenciák) rendszerében valamely esemény (tendencia) bekövetkezése módosíthatja a többi bekövetkezésének valószínűségét. A *módszer* tehát *egy olyan algoritmus*, amely megadja, hogy az események bekövetkezésének mekkora a valószínűsége az eseményrendszerben feltárt kölcsönhatások figyelembevételével. A módszerrel *érzékenységvizsgálatok* is végezhetők. Ezzel nyomon követhető, hogy az eseményrendszer elemei reagálnak-e néhány esemény kezdeti bekövetkezési valószínűségi értékének megváltoztatására, azaz a többi esemény (tendencia) bekövetkezési értéke növekszik-e vagy csökken, esetleg változatlan marad-e az új helyzetnek megfelelően. Az érzékenységvizsgálat alkalmas tehát annak vizsgálatára, hogy a különböző intézkedések bevezetésére hogyan válaszol a rendszer, azaz a gazdaság és a társadalom. Megválaszolhatjuk például azt a kérdést, hogy milyen következményekkel járhat egy új környezeti és/vagy gazdasági szabályozó alkalmazása a környezeti állapot minőségében, vagy milyen gazdasági, környezeti változást idéz elő egy korábbi gazdasági, környezeti intézkedés megváltoztatása. A bevezetés, illetve a változtatás mellett a tovagyrúzó következmények ismeretében célszerű dönteni.

A kölcsönhatás módszer *előnye*, hogy figyelembe veszi az események (tendenciák) közötti kölcsönkapcsolatokat és számszerűsíti az események (tendenciák) egymásra gyakorolt tovagyrúzó hatását. Lehetővé teszi a nem vagy csak alacsony mérési szinten kvantifikálható eseményekre vonatkozó becslések közötti konzisztencia vizsgálatát és különböző stratégiák kidolgozását. *Hátránya*, hogy nem tesz nagyságrendi (csak előjelbeli) különbséget valamely esemény bekövetkezéséből és be nem következéséből eredő hatása között.

A *káoszelmélet jövőkutatási alkalmazását* a korábban felismert fejlődéstendenciák megtörése, az átmeneti, *instabil állapotok tartóssá válása*, a hirtelen változások gyakoriságának megnövekedése, és a katasztrófahelyzetek kialakulása valószínűségének fokozódása sürgették. A káosz iránti érdeklődést fokozta annak felismerése, hogy a rend és az egyensúlyi állapot csak kivételesen létrejövő jelenség; a tipikus helyzet a rendezetlenség, a szabálytalanság és a kiszámíthatatlanság. A determinisztikus rendszerekben is bekövetkező irreguláris (nem periodikus) viselkedés kutatásának lehetőségét a nagyteljesítményű számítógépek teremtették meg, amelyek képesek felfedni a szabálytalan viselkedés mögött megjelenő új rendet, azaz a káosz struktúrája megismerhető. *A káosz a dinamikus rendszerekben fellépő szabálytalan viselkedés*, ami egyszerű rendszerekben is létrejöhet. Létrejöttét tehát nem a rendszer nagy elemszáma okozza, hanem az a rendszer belső fejlődéséből adódik. *A káosz önmagát nem ismétlő állandósult mozgás, azaz kaotikus mozgás esetén a rendszer állapota szabálytalanul változik, periodicitás nem figyelhető meg benne.* Megjelenésekor ezért a rendszer jelenbeli állapotából csak rövid távon lehet következtetni a jövőbenire (azaz csak rövid távon készíthető predikció), mert a jelen állapot megadásában bármilyen kis pontatlanság az idővel rohamosan felnövekszik. Hosszabb távon a lehetséges időutak széttartása miatt a véletlenszerűség igen megnövekszik, és ezért nem készíthető predikció.

A jövőkutatás nem adja fel az előrejelzési tevékenységet instabilitás teremtette kaotikus körülmények között, sőt *a jövőkutatás a káoszelméletre mint valóságos interdiszciplináris megközelítési és modellezési eljárásra tekint.* A káoszelmélet segít feltárni azokat az okokat, amelyek előidézhetik a nem szabályos mozgást, és segíthet megkeresni azokat a szabályosságokat, törvényeket, amelyek az új rend kialakulásának alapját adják. A káoszelmélet hasznosítható a lehetséges jövők feltárásában, mert segíthet

- a múlttól és a jelentől eltérő lehetséges jövők megkeresésének időzítésében (mikor kell elhatárolódni a múlttól és a jelentől, s mikor kell új alternatív jövőt keresni);
- a lehetséges jövők új típusainak keresésében, megtalálásában és leírásában;
- a lehetséges jövők már létező, de még nem tipikus formában megjelent gyökereinek megkeresésében;
- ezeknek a gyökereknek (csíráknak) a lehetséges jövőkhöz való modellszerű kapcsolásában.

A kaotikus vagy a gyengén kaotikus rendszerekben fel kell adni az egyetlen (és legvalószínűbb) jövőalternatíva kidolgozásának igényét és lehetőségét. A tudományos predikció válik ez esetben lehetetlenné, azaz lehetetlen egzakt úton predikciót készíteni valamely rendszer egyetlen új állapotára és/vagy jövőbeni viselkedésére. *Káosz megjelenésekor csak a predikció válik lehetetlenné, de a különböző jövőalternatívák (azaz a minőségileg eltérő jövőváltozatok) keresése és a szcenárióépítés továbbra is lehetséges.* A káoszelmélet eszköztára ugyanis szisztematikusan megmutatja, hogy egy rendszer milyen feltételek mellett válhat kaotikussá és milyen lehetséges új fejlődési pályák alakulhatnak ki és milyen új állapotokba vezérelhető egy rendszer. Az instabilitás, a matematikai értelemben vett káosz lehetősége ezért arra ösztönzi a jövőkutatókat, hogy minél több jövőalternatívát dolgozzanak ki, s próbálják matematikailag is „befogni” azt a sávot, amelyen belül a jövőváltozatok létrejöhetnek.

A kaotikus viselkedés, a kezdőfeltételekre való érzékenység (a pillangóeffektus) a környezet esetében kettős vetületben jelenik meg. Az egyik érzékenység fajta - a folyamatosan kis változtatások esete - a „sok kicsi sokra megy” közmondással rokonítható. Arra utal, hogy a sok helyen bekövetkező kis változások együttesen megváltoztathatják a környezeti rendszer egészének vagy egy közegének - a víz, a levegő, a talaj, az ökoszisztéma - állapotát. Például a globális világ számos helyén kibocsátott CFC gázok elvékonyítják az ózonréteget és a növekvő mennyiségű CO₂ kibocsátással együtt globális felmelegedést okozhatnak. Nem tudni (éppen azért, mert instabilitás tapasztalható), hogy mely régió mekkora kibocsátása (akár egészen kicsi - „utolsó csepp a pohárban”) fog alapvetően új környezeti helyzetet előidézni. A változások bifurkációt is generálhatnak, például egyaránt lehetséges a globális felmelegedés illetve a globális lehűlés bekövetkezése. A másik érzékenység fajta - az egyedi, váratlan események okozta változások esete - a nem várt, kis valószínűségű, de nagy hatással járó változásokkal jellemezhető. Ilyenek pl. az atomerőművek működésével kapcsolatos katasztrófák, a vízzáró gátak átszakadása, az olajtartályhajók katasztrófái. Ezek is erősen próbára teszik (esetleg ellehetetlenítik) a környezet alkalmazkodóképességét. Az ilyen helyzetek gyakoriságának fokozódása is utal a környezet érzékenységére, instabilitására.

A szcenárió módszer az időben egymás után következő események, tendenciák közötti kapcsolatok logikai feltárására, megítélésére és ezek alapján következtetések levonására irányul. Az eljárás során logikai következtetésekkel azt kívánják feltárni, hogy adott jelenlegi állapotból kiindulva milyen egymást követő események eredményeként fejlődhet ki egy-egy jövőbeni állapot. A fő hangsúly azokon a kritikus döntési és fordulópontokon van, amelyekből alternatív eseménylánc alakulhat ki, s amely fordulópontokban különböző jellegű - politikai,

társadalmi-gazdasági, technológiai és környezeti - döntések szükségesek. Minden lehetséges fordulópontot, elágazást rendszerezetten megvizsgálunk, a fő figyelmet a valószínűen bekövetkező eseményekre és a környezeti tényezők várható alakulására fordítva. A forgatókönyvekben valamely rendszer elemei és kapcsolódásuk (egymásra hatásuk) a rendszer és a környezet közötti kölcsönhatást figyelembe véve úgy kerülnek felvázolásra, hogy világossá váljon az, hogy adott időbeli sorrendben milyen alternatívák alakulnak ki. A forgatókönyvek tehát felvesszik az előrejelzések „*ha ..., akkor ...*” formáját.

A forgatókönyv (a szcenárió) egy-egy jelenség meghatározó tényezőinek összefüggéstérképe, amely a tényezők kölcsönkapcsolatait hipotetikus sorrendjükben tartalmazza, és részletessége *lehetővé teszi a valóság kísérleti szimulációját*. A szimulációk a fejlődés fordulópontjaiban megjelenő döntésekhez rendelt különböző fejlődési változatok. Forgatókönyvek kidolgozása azért szükséges, mert a jövő „nem vezethető le” mechanikusan a múltból és a jelenből (a fejlődéstendenciákból), hanem a jövőben létrejönnek olyan meglepetések, amelyek megváltoztathatják a tendenciák irányát, s új helyzeteket hozhatnak létre. A múlt és a jelen fejlődését leíró és a jövőre is feltételezhető *komplex trendek meghatározása mellett ezért törekedni kell a valószínűnek nem tartott, de lehetséges fejlődéstendenciák és a váratlan események feltárására*. Ezek körében különösen nagy hangsúly helyeződik a kis valószínűséggel bekövetkező, de nagy társadalmi hatást kiváltó események (mint pl. gátszakadás, árvizek, földrengés) bekövetkezésének vizsgálatára. *A kaotikus vizsgálat által felszínre hozott jövőalternatívák a szcenárióelemzés keretében tovább finomíthatók és elemezhetők*. Szcenáriókkal rendelkezve erősíthetnénk felkészülésünket a környezetben bekövetkező pozitív irányú változásokra, és esetleg elkerülhetők lennének a negatív helyzetek.

Alapvető jövőkutatási módszertani alapelv, hogy egyetlen előrejelzési módszer alkalmazása önmagában nem adhat megbízható előrejelzést, ezért az előrejelzési módszereket gyakran egymással kombinálják, azaz *módszerkombinációkat* alkalmaznak. Igen kedvező eredménnyel jár például a matematikai-statisztikai és az intuitív jellegű módszerek kombinatív alkalmazása. Ennek során a matematikai-statisztikai eljárások nyújtotta eredményeket kollektív szakértői vitára bocsátják, és viszont, a szakértői véleményezéskor nyert előrejelzési változatokat matematikai elemzés alá vetik. Gyakori az is, hogy az egymástól függetlenül lefolytatott matematikai-statisztikai elemzések és előrejelzések, valamint a kollektív szakértői becslések eredményeit újabb szakértői vitákban összehasonlítják és elemzik az eltérések okait és tényezőit. A kollektív szakértői eljárásokba így beépülhetnek az idősoros és a regressziós vizsgálatok eredményei, és viszont. Ennek révén kiküszöbölhető, legalábbis mérsékelhető az előrejelzési változatok ellentmondásossága és pontosabban körvonalazhatók a lehetséges jövőváltozatok.

A *módszerkombinációknak fejlettebb és ezért hatékonyabb formáját* adja a *módszerek* oly módon való kapcsolódása, hogy azok *szervesen egymásba épülnek*. Ez azt jelenti, hogy egy összetettebb módszer valamelyik fázisát más módszerek szolgáltatja eredmények elemzése képezi, illetve egy adott módszer információs háttérét egyéb módszerek eredményei szolgáltatják. Így *különböző metodológiai struktúrák alakíthatók ki*, mint például a kölcsönhatás módszernek a kollektív szakértői eljárásokkal való szerves kapcsolata, vagy a szcenárió-módszernek és bármely más előrejelzési eljárásnak a kapcsolata. Ezekben az esetekben ugyanis az eredmények egybevetése nem alkot külön fázist, hanem az beleépül az összetett módszerbe.

1.2.3. Az előrejelzések megbízhatósága

Az előrejelzések megbízhatósága a jövő kutatás egyik izgalmas kérdésköre. Egyelőre nincsen egységes álláspont még az értelmezését illetően sem. Az *egyik* szélsőséges *álláspont* szerint az előrejelzések megbízhatósága csak utólag ellenőrizhető, akkor, amikor már lehetőség van

az előrejelzett és a tényleges értékek egybevetésére, a körülmények értékelésére. Ez természetesen csak akkor végezhető el, ha a jövő már jelenné vált. A *másik* szélsőséges álláspont szerint a jövőkutatásban a megbízhatóság vizsgálatának nem az elkészült előrejelzésekre, hanem az elkészítésükhöz felhasznált adatbázis és módszertan elemzésére kell irányulnia. Az előrejelzés értékét ekkor a felhasznált információk mennyiségéhez és minőségéhez, valamint az előrejelzés elkészítéséhez felhasznált módszerek értékességéhez kötik. Elégtelen információs bázis és helytelen módszermegválasztás és -alkalmazás már eleve magában hordozza a bizonytalanságot, a nem megfelelő ismereteket nyújtó előrejelzés készítésének esélyét.

Mi azon az állásponton vagyunk, hogy az előrejelzés megbízhatósága nem szűkíthető le az utólagos elemzésre, de nem elegendő a tényezők oldaláról (információ, módszerek stb.) való közelítés sem. *A megbízhatóság a jövőkutatásban olyan összetett, komplex, dinamikájában értelmezendő fogalom, amely szintetizálja az előrejelzés tárgya változásának, az előrejelzéshez szükséges ismereteknek és ebből következően az eredményeknek a mennyiségi és minőségi értékelését.* Választ ad arra, hogy az előrejelzés mennyiben szolgál döntések alapjául és mennyiben tárja fel a fejlődést elősegítő tényezőket. *Egy előrejelzés akkor megbízható, ha olyan minőségű belső tartalommal rendelkezik, amely lehetővé teszi a döntések optimális megalapozását, s következtetéseiben, hatásaiban a mindenkori környezeti feltételrendszerben a legjobban szolgálja a fejlődést vagy hárítja el a veszélyeket, s bekövetkezési valószínűsége nagy.* Az előrejelzések megbízhatóságát tehát a döntések (és a stratégiák) megalapozásához kapcsoljuk, és azok szolgálatának fényében ítéljük meg megbízható vagy nem megbízható voltukat. Egy-egy előrejelzés megbízhatósága illetve megbízhatósági foka nem dönthető el egyszer s mindenkorra. Nemcsak azért, mert a megbízhatóságot is - miként a jövő megismerését - folyamatában kell felfogni (s az új ismeretek talaján gazdagabban lehet nyilatkozni az előrejelzések megbízhatóságáról), hanem azért is, mert differenciáltan kell értelmezni annak függvényében is, hogy az előrejelzés milyen konkrét célokat szolgál és milyen hosszú időtartamra készül. A különböző célok függvényében az előrejelzés megbízhatóságának értelmezésében a hangsúlyt a kvantitatív és a kvalitatív elemzésre, a feltételek és a következtetések kapcsolatára, valamint az objektív tendenciákra és a szubjektív értékelésre helyezhetjük. Végzünk előzetes és utólagos vizsgálatot is, s vizsgáljuk az előrejelzés megbízhatóságát közvetlen és közvetett úton is.

2. Környezeti modellezés - környezeti előrejelzés

A környezet és a környezetvédelem területén számos előrejelzési célú modell készült, amelyek között hazai adaptációk és hazai fejlesztések is találhatók. Érdemes velük megismerkedni, mert problémakezelésükben különböző tudományterületek képviselői/hallgatói számára nyújthatnak érdekes és releváns ismereteket.

2.1. Környezeti modellezés

A környezeti modellezés szaktudományi feltételei kb. 35-40 éve értek meg (*Tétényi*, 1990 alapján). A különböző határtudományok közül a biológia játszott alapvető szerepet (lásd az 1964-1974 közötti kutatásokat az International Biological Programme (IBP) keretében). Az 1968-ban megalakult *Római Klub világmodelljeiben* is találkozhatunk a környezet modell-szerű kezelésével. Az 1980-as években számos nemzetközi szervezet és program (mint például az UNESCO Man and Biosphere Programja, az ENSz Környezetvédelmi Programja, valamint az International Institute of Applied Systems Analysis-ben folyó modellezési munkák) fogta egybe a környezetvédelemmel és az ennek matematikai modelljeivel foglalkozókat. Az 1990-es évek új jelensége *a fenntartható fejlődés fizikai feltételeinek és korlátainak modellezése.*

A fenntartható fejlődés koncepciója az 1989-ben megjelent Brundtland jelentésben fogalmazódott meg először. Ez az új elmélet elsőként körvonalazta *az emberi társadalom és a természeti környezet koevolúciós fejlődésének verbális modelljét*. A koevolúciós felfogás annak a ténynek a modellezési elvvé tételét jelenti, hogy a természet és az ember anyagi tevékenysége mindig az egymástól való kölcsönös függésben változott. Ezt a kölcsönös függőséget kezdetben a természet határozta meg dominálón, majd a technika-technológia és a gazdálkodási tevékenység fejlődésével az ember hatása vált dominálóvá. Az egyoldalú dominancián alapuló állapotok egyaránt kedvezőtlenek voltak a két rendszer evolúciójában, ezért olyan állapotokat kell keresni, amelyekben nem a dominancia, hanem az egymáshoz alkalmazkodó kölcsönhatás a jellemző. Ezek, az ún. *fenntartható állapotok vagy fejlődési formák* nem teszik tarthatatlanná a társadalmi jólét növekedését akkor, ha abba nemcsak a gazdaság által termelt anyagi javak tartoznak, hanem az emberi lét számára szükséges természeti javak is. Az így felfogott társadalmi jólét mindkét elemének további növelését a környezet és a gazdaság fenntartható fejlődése képes kiszolgálni.

Különbőféle verbális és formalizált modellek segítségével bizonyítást nyert, hogy *a fenntarthatóság nemcsak vágyálom, hanem valóságos tudományosan kezelhető, ma még az előrejelzés témakörébe tartozó kategória*. E téren legtöbbet a nem-egyensúlyi rendszerekkel foglalkozó fizika tette azáltal, hogy a fenntarthatóságot a termodinamika II. főtételeivel kapcsolja össze, és formalizáltan írja le a fenntarthatósággal harmonizáló gazdasági növekedés fizikai korlátait és lehetőségeit. Az *evolúciós modellek* is komoly segítséget nyújtanak különböző környezeti kérdéskörök leírásához, mert a modellek egymásra hatásukban jelenítik meg a kérdéskörök múltját-jelenét-jövőjét és környezetét.

A környezeti modellezési munkálatok Magyarországon viszonylag korán beindultak. A különböző főhatóságokban, egymástól kissé elszakítottan, kiterjedt modellezési tevékenység folyt, elsősorban az 1980-as években. A modellezés kialakulását lehetővé tevő más kutatások közül a legfontosabb *a magyar mezőgazdaság agroökológiai potenciáljának* országos felmérésére alakult bizottság tevékenysége és modellje volt (Láng István vezetésével). Nemzetközi szintű együttműködés eredménye a Balaton regionális környezetvédelmi kutatása keretében kidolgozott *Balaton-modell* (Heródek Sándor vezetésével). A társadalmi érdeklődés kiterjedt *a biomassza és a hulladék anyagok felhasználásának lehetőségeire* is. A *Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszékén* az 1980-as években együtt dolgozó multidiszciplináris kutatócsoport olyan *modellrendszert* dolgozott ki, amely alkalmas *környezeti és gazdasági stratégiák keresésére*. Ugyanebben az időszakban a Tanszéken elkészült *a rendszerdinamikai világmodell magyar változata* is.

2.2. Környezeti modellek

A környezeti modellek sokfélesége és eltérő jellege részben visszavezethető a környezetvédelem tagoltságára. A biológia, ezen belül is a populációbiológia és az ökológia eredményeire épülnek és e tudományok szerves részét alkotják az ún. *ökoszisztéma modellek*. A műszaki és közgazdasági jellegű összefüggéseket e tudományok módszereinek segítségével vizsgálják *a szennyezési modellek*. A történelmileg kialakult tagozódás napjainkban is létezik, megjelentek ugyanakkor a két modelltypus egyesítésének tekinthető *környezetvédelmi modellek* is.

2.2.1. Ökoszisztéma, szennyezési és környezetvédelmi modellek

Az *ökoszisztéma modellek* általában egy vagy több ökoszisztéma élő és élettelen tényezőinek rendszerbe foglalására és rendszerben való vizsgálatára törekszenek. Megkülönböztethetők általános és részmodellek, illetve természetes és intenzíven művelt - majdnem természetes - ökoszisztémát modellező tanulmányok.

Az IBP keretében több országban és nemzetközi szervezetben dolgoztak ki *teljes rendszert ábrázoló szimulációs modelleket*. Az akkori Szovjetunióban készült átfogó rendszermodell belső ciklusokkal épült fel: a modell ábrázolta az anyag- és energiaforgalmat a zöld növények, a helyi atmoszféra, a szárazföldi állatok, a talaj és a talajban élő élőlények között. Az egész modellt nem próbálták ki, de a növényzettel foglalkozó almodell kísérleti alkalmazása megtörtént a nyugat-szibériai síkságok viselkedésére vonatkozóan. A tényadatok és a becsült értékek között elfogadható volt az eltérés. Az USA-ban három nagyobb modellt próbáltak meg kidolgozni: egy nem lineáris differenciálegyenlet-rendszert kb. 40 állapotváltozóval; ennek kiterjesztését, általában lineáris differenciálegyenletekkel, több ökoszisztémára; és az e két modell alapján elkészített harmadik modellt, ami egy kb. 120 állapotváltozót tartalmazó differenciál-egyenlet volt. Ennek a modellnek a „belövése” megtörtént, de az élettelen tényezők jó becslése mellett a többi jellemző becslése nem volt kielégítő.

Teljes körű, nem természetes ökoszisztémára vonatkozó modellek kidolgozására is sor került. Ilyen volt pl. egy legelő modellje, amely nem lineáris differenciál-egyenletekkel ábrázolta a növényzet, a talajadottságok és a szarvasmarha-takarmány modellezett rendszerét. A modell megmaradt az elmélet síkján, sem megoldása, sem alkalmazása nem történt meg. A legteljesebb izraeli modell sem került alkalmazásra.

A *részmodellek* területén jóval jelentősebb eredményeket értek el a kutatók. Elsősorban a vízi ökoszisztéma modellezése magas fokú. Az eredmények esetenként csak néhány százalékos eltérést mutatnak a megfigyelt és a becsült értékek sávja között.

Az *ökoszisztéma modelleknél a tipikus forma a differenciál-egyenletes leírás*. Néha még az is előfordul, hogy a differenciál-egyenlet rendszert megoldó rutin megtalálása a legnagyobb probléma. Ezért egyes szerzők erre helyezik a fő hangsúlyt, az ökoszisztéma modell csak illusztráció. Ritka, de azért előforduló modelltípus a rekurzív modell, illetve a differencia-egyenlet-rendszer. Ezek a próbálkozások általában nem jártak sikerrel, a változók viselkedése nem kielégítő. A differenciál- és differenciaegyenletekben gyakran szerepelnek a *Lotka-Volterra-egyenletek* két vagy több faj leírásánál. A populációbiológia e közismert modelljét természetesen más kompetitív szituációban is fel lehet használni, az irodalomban viszont csak a fajok kapcsolatánál találkoztunk vele. Az egyenleteket sokféle nézőpontból - például a rendszer stabilitása szempontjából - elemezték és fejlesztették tovább. Verbálisan is adódó következtetés - de tudományosan is bizonyítható -, hogy minél bonyolultabb egy rendszer, minél több egymást helyettesíteni képes faj van benne, annál kevésbé sebezhető. A lineáris rendszerek sebezhetősége és instabilitása azonban a komplexitással együtt nő. Néhány kivételes konfigurációtól - a kölcsönhatás mátrix speciális megválasztása - eltekintve a rendszer stabilitása csak a nemlinearitás révén érhető el.

A *szennyezési modellek* általában nem törekszenek ökoszisztéma ábrázolásra, sőt általában a rendszerszemlélet sem jellemző rájuk. E modellek számára csak kibocsátó és szennyező anyag létezik, s a kibocsátott szennyezést mérik, hasonlítják össze korlátokkal, vagy minimalizálják bizonyos szempontok szerint. A modellek nem foglalkoznak a szennyezésnek az ökoszisztémára gyakorolt hatásával, vagy legfeljebb csak igen áttételesen közelítenek hozzá. Ennek megfelelően korlátozott a felhasználhatóságuk: meglévő normarendszer esetén döntési modellként felhasználhatók, de a szennyezési modellek ilyen normarendszer kidolgozására nyilvánvalóan nem alkalmasak.

A *tipikus szennyezési modell egy egyszerű lineáris programozási modell formáját ölti, amely a környezet tisztításának leghatékonyabb módját keresi*. A modell paraméterei a szennyeződés eltávolításának teljes költségigényét tartalmazzák. Az igazi probléma a modellben a célfüggvény meghatározása. Erre több megoldás is lehetséges: az egyik a leghagyományosabb módszer egyikén, a hasznossági függvény kikérdezéses megállapításán alapul. A szennyezők

kiküszöbölését az eltávolított anyag százalékos arányának vagy abszolút nagyságának és a megfelelő hasznossági függvénykoefficiensnek a szorzatával mérik. A hasznossági függvény alakjára tett feltételezésektől függően választják ki a százalékos vagy az abszolút nagyságot metrikának. A célfüggvény ilyen mértékű bizonytalansága esetén gyakorlatilag bármely tetszőleges hatékony megoldást optimálisnak lehet kimutatni a célfüggvény kicsiny változtatásával.

Található azonban az irodalomban olyan környezetszennyezési modell is, amely rendszer-szemléletben épült fel. Ez a modell érdekes kísérlet arra, hogy összekapcsoljon két, kevés szennyezési modell által összekötött területet: a kimerülő nyersanyag források és a környezetvédelem problémáját. A modell regionális felépítésű: az újrafelhasználás lehetőségeivel foglalkozik, s tartalmazza a beruházási és a szállítási költségeket. A modellt nem próbálták ki, tisztán elméleti jelentőségű.

A szennyezési modellekben tehát a természeti környezet alárendelt szerepet játszik; elsődlegesen fontos viszont a gazdaság, illetve a szennyezést kibocsátó. Mivel területi és időléptékűket is általában ez határozza meg, sőt egyes modellek megoldása is erre épül, *kiegészítésük környezetvédelmi modellé általában nem lehetséges.*

A *környezetvédelmi modellek* az előbb tárgyalt két modellfajta valamelyikéből jönnek létre. A szennyezési modellek kiegészítése környezetvédelmi modellé a gyakorlatban csak nehézkesen valósítható meg. Elterjedtebb egy ökoszisztéma modell kiegészítése környezetvédelmi modellé. Igen ritka eleve környezetvédelmi modellek készítése, mert ezek általában nem biológiai vagy közgazdasági nézőpontú vizsgálatok segédeszközei. Ilyen modelleket használ például a meteorológia vagy a vízvédelem.

Két tipikusnak mondható megoldás létezik a külső szennyezés kezelésére. Az *egyik* - a gyakorlatban inkább használt - *módszer a szennyezésnek mint exogén változónak a beépítése a modellbe*; a differenciál-egyenletes forma esetén például konstans vagy előre meghatározott változású leírással. A *másik* - az elméleti vizsgálatokban jóval általánosabb, a gyakorlatban viszont csak ritkán előforduló - *módszer a modellezett ökoszisztéma stabilitásának és sebezhetőségének vizsgálata*. Az ökoszisztéma modellekbe való beépítése elméleti és gyakorlati oldalról is indokoltabbnak tűnik, mint az előző, teljesen mechanikus módszer. Valószínűleg matematikai nehézségek miatt nem vált általánossá a gyakorlati modellezők körében.

A környezetvédelmi modellek is általában *differenciálegyenlet-rendszerek*. Megfelelően bonyolult, nem lineáris vagy kívülről zavart rendszerek esetén ez a forma nem mindig tartható meg. Például bizonyos számítástechnikai nehézségek miatt ezek a differenciálegyenlet-rendszerek esetenként nem oldhatók meg. Ezért más matematikai módszerek is előfordulnak ilyen modellekben, helyenként például rekurzív formákra térnek át. A számítástechnikai nehézségek leküzdését a legötletesebben azok a modellezők valósították meg, akik a kidolgozott modellek helyett egy másik, egyszerűbb modellt oldottak meg. A megoldás második lépése ekkor a két megoldás ekvivalenciájának bizonyítása.

A környezetvédelmi modellek speciális csoportját alkotják a szennyező anyagok terjedését vizsgáló és szimuláló *áramlási modellek*. Az ilyen modell szíve egy differenciál-egyenlet, amely valamely szennyeződésfajta három dimenzióban történő áramlását mutatja.

2.2.2. Kiemelt módszertani kérdéskörök a környezeti modellekben

Három, a környezeti modellekben megjelenő módszertani kérdéskört tárgyalunk: az idő- és térdimenzió, a modellszerkezet kialakítása és a matematikai eszközök megválasztása kérdéseket.

A környezeti modellek jellegzetesen különülnek el *idő- és térdimenziójuk* szerint. A *szennyezési modellek* lehetnek időbeli kiterjedés nélküliek, csak egy időpontra vonatkoztatottak vagy diszkrét időparaméterű, nagyléptékű dinamikus modellek, a világmodellekhez hasonlóan. Előfordulhat folytonos időparaméterű modell is, ahol a folytonos időparaméter az átlagolás eszköze és következménye. Ezekben a modellekben sem lehet minden közbeeső időpillanatra interpolálni; természetes, hogy egy 20-40 évre szóló modell nem tartalmazhatja a napos vagy a hetes ciklusokat. Az *ökoszisztéma és a környezetvédelmi modellek* ezzel szemben szinte kivétel nélkül folytonos idejű differenciálegyenlet-rendszerekből, folyamatmodellekből állnak. Talán a biológia sajátosságaiból adódik a teljes precizításra való törekvés, amivel együtt jár a modellek túlbonyolítása, éves, napi és egyéb rövid távú ciklusok figyelembevétele. Ilyen részletes modellek a megoldás nehézségei, az adatok hatalmas mennyisége miatt csak rövid távra készülhetnek. Példákkal bizonyítható, hogy láthatóan nem fér össze a teljes pontosságra törekvő determinisztikus differenciálegyenletekre épülő és a hosszú távú modellezés. Egyetlen ökoszisztéma modellt találtunk csak, amely igen hosszú távra (100-200 évre) vonatkozott, de nem törekedett teljes pontosságra, inkább csak a folyamatok irányát próbálta felvázolni.

A területnagyság kérdésében is karakterisztikus a különbség. A szennyezési modellek általában nincsenek rákényszerítve arra, hogy a terület biológiailag meghatározott nagyságát vegyék alapul. Éppen ellenkezőleg, ezekben a modellekben az input szennyeződés területi elhelyezkedése a döntő, és a területet is ennek megfelelően alakítják ki. *A szennyezési modellek inkább gazdaságföldrajzi, a biológiai rendszert modellező ökoszisztéma és környezetvédelmi modellek pedig inkább természetföldrajzi meghatározottságúak.*

Az ökoszisztéma modellek túlnyomó többsége mikro- és félmikro-ökoszisztémákat modellez. Vajon ez azt jelenti, hogy áthidalhatatlan a szakadék a biológiai-természettudományos, illetve a közgazdasági-műszaki megközelítésen alapuló modellek között? Még ha nem is lennének a két megközelítést szerencsésen ötvöző modellek, akkor sem lenne a válasz igen. Az ökoszisztéma - egyik - definíciója: a teljes biocönózis és a szorosan hozzátartozó környezete, környéke. Az ökoszisztémákon belül, nagyságrendjük alapján öt lépcsőfokot lehet képezni:

- *mega-ökoszisztémák*: nagy kiterjedésű, a földön sok helyütt előforduló rendszerek, amelyekre elsősorban a sajátos közeg a jellemző; ilyenek a tengerek, édesvizek, a lápok, a szárazföldi ökoszisztémák, és az ember lakta ökoszisztémák;
- *makro-ökoszisztémák*: olyan egységek, amelyekre sajátos biomassa és produkció, az anyag ki- és beáramlásának sajátos törvényszerűségei a jellemzők; ilyenek például az erdők vagy az állóvizek;
- *mezo-ökoszisztémák*: (ezeket szoktuk ökoszisztéma néven emlegetni) a biotóp adottságai és a biocönózis összetétele, szerkezete, kapcsolathálózat-rendszere fontos, ökológiaileg egységes rendszert alkotnak; ilyen például egy lombhullató erdő, természetes halastó;
- *mikro-ökoszisztémák*: az előbbiekre alapegységei, amelyek egymástól bizonyos komponensek tekintetében térnek el; ilyen a síkvidéki akácos, illetve a domb- és hegyvidéki lomberdő vagy az alpesi fenyőerdő;
- *nano-ökoszisztémák*: a mezo-ökoszisztémák valamelyikéből térbelileg elkülönülő kisebb rendszer, amelynek bizonyos önállósága van; például egy mély fekvésű tölgyes az összefüggő tűlevelű erdő közepén.

Láthatóan nincsen szakadék a területnagyság tekintetében: a biológia ökoszisztéma fogalma értelmezhető marad a jelenlegi ökoszisztéma modellek szintjénél magasabb szinten is. A környezeti modellek minden fajtáját értelmezni lehet a mezo-ökoszisztéma szintjén, illetve ennél magasabb szinten. Más kérdés, hogy a gazdaságilag, illetve a biológiailag rendszert

alkotó elemek attól, hogy nagyságrendileg azonosak, nem feltétlenül esnek egybe. Ezért szükséges a kétfajta területképző ismérvcsoport együttes, összehangolt alkalmazása.

Viszonylag kevés modell foglalkozik több ökoszisztéma egyidejű modellezésével. Területileg elsősorban a szennyezési modellek tagoltak, a világmodellek viszont szerves egységbe foglalták a különböző régiókat. Csak egy modell tartalmazott ökoszisztémák közötti kölcsönkapcsolatokat. A legfejlettebb modellek ilyen szempontból a vízi ökoszisztémákat modellező leírások.

A modellszerkezet kialakítása kérdéskörben abból indulunk ki, hogy egy modell mindig alrendszer, almodellek és elemek komplexuma. Ezek modellen belüli elkülönülése és kapcsolataik kijelölése a valóság vizsgálatával szoros kapcsolatban, ugyanakkor meghatározott cél - a modell kezelhetősége - érdekében történik. A legegyszerűbb modellekben csak az egyes egyenletek különülnek el. A modell egyenletenkénti becslése és ezekből történő felépítése erősen megkérdőjelezhető módszer. *Az egyenletenkénti paraméterbecslés csak szétválasztott modell esetén vezet konzisztens eredményekre. A szimultaneitás növekedése az egyenletenként összerakott modellben a becslés torzítottságát vonja maga után.* (Ilyen építkezés esetén különös gondot jelentenek az ökonometria ismert problémái, például a multikollinearitás.) Átfogó, nagy modellek esetén ezért érdemes a modelleket minél kevésbé összefüggő blokkrendszerként felépíteni.

A matematikai eszközök megválasztása kérdéskört tárgyalva emlékeztetünk arra, hogy már-már sorsszerűnek vehető, hogy az ökoszisztéma modellek túlnyomó többsége differenciálegyenleteket használ, a szennyezési modellek általában lineáris algebrai és programozási eszközökkel operálnak, a környezetvédelmi modell pedig azt a formát választja, amelyiket tudja. Meglepően alacsony szinten és ritkán használnak a modellek sztochasztikus módszereket és modelleket. A korszerű többváltozós statisztika, ökonometria és idősorelemzés módszerei csak elvétve jelentkeznek. Viszonylag gyakoribb a korreláció- és regresszioelemzés felhasználása. Végeredményben elmondhatjuk, hogy *a környezeti modellezésen belül még mindig túlsúlyban vannak a determinisztikus modellek, a sztochasztikus modellek kisebbségben vannak*, még mindig nem használják őket lehetőségeiknek megfelelően, bár léteznek.

2.3. A környezet kezelése a világmodellekben

Az 1970-es évtizedet a világmodellek évtizedének is nevezhetnénk, hiszen különféle szervezetek, intézmények megbízásából egymás után születtek meg a világ jövőjét felvázoló, a globális problémákat sorra vevő, megoldásukra kísérletet tevő jelentések. E jelentésekben és világmodellekben a környezet ügye - a meg nem újuló erőforrások kimerülése, a környezet szennyezése és a környezetvédelem problémaköre - fontos helyet foglal el a globális problémák sorában. (Némethi, 1990 alapján) A világmodellekben alkalmazott számítógépes modellek módszertanilag is érdekes és értékes megoldások mellett, hogy sok valós és az emberiséget veszélyeztető környezeti, gazdasági és társadalmi folyamatot fognak egységbe.

A növekedés határai c. világmodellben, amely végső megoldásként a zero növekedést javasolta, lényeges szerep jut a környezetnek. Az alrendszerek között megjelenik a környezeti alrendszer is. Megállapították, hogy gyakorlatilag minden szennyező anyag, amit az idő függvényében mérünk, exponenciálisan növekvő mennyiséget mutat. *A rendszerdinamikai megközelítés* - aminek lényege az a felismerés, hogy bármely rendszer struktúrája, az egyes együttartók közötti visszatérő, egymásra kölcsönösen ható és néha időben késleltetett kapcsolat gyakran éppen olyan fontos a rendszer viselkedésének meghatározásában, mint maguk az együttartók - alkalmas a környezet változásának értelmezésére és leírására. A modell szerint *a környezet romlásának elsődleges oka a gátlástalan gazdasági növekedést előidéző tőkeberuházás*; ez ugyanis a szennyezés végső forrása. A szennyezés bizonyos idő

után eltűnik, de a lebontás időtartamát befolyásolja az, hogy nagyobb szennyezés esetén általában magasabb az elnyelés időállandója. A káros hatás felfedezésekor tett intézkedések ellenére tehát a baj tovább fokozódik, mielőtt megkezdődne a javulás.

A Fordulóponton az emberiség c. világmodell egyik legfontosabb jellemzője a térségi szemlélet. A térségi fejlődési folyamatok leírásának multidiszciplináris sorozata hierarchikus szinteket, - környezeti, technológiai, népességi, gazdasági, csoport, egyén - „rétegeket” alkot. A környezeti réteghez tartoznak egyrészt azok a geofizikai állapotok és folyamatok, amelyek az ember fizikai környezetének nevezett fogalomba tartoznak (éghajlat, föld, víz, levegő, fizikai erőforrások stb.), másrészt azok az ökológiai folyamatok, amelyek az ember élővilág-beli környezetében zajlanak, továbbá a növény- és állatvilág, amitől az ember mindennapi léte függ. A modellben leszögezik, *hogy az ember javát szolgáló tervek rákényszerítése a természetes környezetre a természet „megszelídítésének” módját jelentették, de ez vezetett a környezeti válsághoz is.* Megoldást kizárólag szerves növekedés és harmonikus kapcsolat hozhat.

A nemzetközi gazdasági rend átalakítása c. világjelentés szakértők bevonásával tárja fel a világ problémáit, és ad megoldási javaslatokat. A modell az új nemzetközi gazdasági rend megteremtése szempontjából fő problémakörök számbavételekor foglalkozik az emberi környezettel. Hangsúlyozza a környezetre nehezedő nyomást, valamint azt, hogy nem tudjuk, mekkora terhelést bírnak ki létfenntartó rendszereink, és milyen hatást gyakorolnak hosszú távon jólétünkre a környezetszennyezés különböző módjai és azok kölcsönhatása. A jelentés szerint *a nemzetek közötti egymásrataltság az emberi környezet szférájában nyilvánul meg legtisztábban.* Egyszerre kell megteremteni a szegénység elleni harc feltételeit, és erőfeszítéseket tenni a jövő nemzedékek érdekében egy lakható bolygó fenntartásáért.

Az új fejlesztési stratégiák (a szükségletek kielégítése, a szegénység megszüntetése, az ön-erőre támaszkodó fejlődés, a közhatalom gyakorlása) között helyet kapott a kiegyensúlyozott környezetfejlesztés is. A fejlesztésnek figyelembe kell vennie a helyi környezeti rendszerek viselkedését, a rájuk irányuló hatások következményeit is. Olyan fejlesztési módokat kell találni, amelyek úgy képesek kielégíteni az alapvető emberi szükségletek „belső határait”, hogy közben nem veszélyeztetik az erőforrások és a környezet „külső határait”. *Növekedés vagy környezet: ez hamis dilemma.* A környezetet nem valami önmagáért való dologként vagy a fejlődés alternatívájaként kell felfogni, hanem a fejlődés járulékos dimenziójaként, amely egyrészt mint erőforrás-lehetőség, másrészt mint az életmód közvetlen tényezője gyakorol hatást. A környezetvédelem költségeit beruházásnak kell tekinteni, s a jelenkori fogyasztás „kárára” kell előteremteni.

Párbeszéd a gazdaságról és a jólétről c. világjelentés közvetlenül nem foglalkozik a környezet kérdéskörével, néhány gondolata - mint pl. az ipari társadalom erőteljes hulladékképzése - azonban szorosan kapcsolódik hozzá. A jelentés üzenete szerint a világ nemzeteinek jólétét és gazdagságát a hagyományos gazdasági értéknél jobban lehet közelíteni a felhasználási értékkel, amely *az érték ökológiai-ökonómiai felfogásán* alapul.

A világgazdaság jövője c. ENSz világmodell kiemelten foglalkozik a fejlődés és a környezet közötti kapcsolat tanulmányozásával. Hipotetikus alternatívákat vázol fel, amelyek megfelelnek a nemzetközi fejlesztési stratégia céljainak. Egyetlen alternatíva sem hagyja figyelmen kívül a növekvő szennyeződés problémáját, ami a társadalmi-gazdasági tevékenységek velejárója. Elvileg megoldható a környezet védelme, elkerülhető a szennyeződés. A fő kérdés az, hogy az erre fordított pénzeszközök nem korlátozzák-e jelentősen a fogyasztást és a beruházásokat. *A modell végkövetkeztetése: a szennyeződés súlyos probléma, de technikailag megoldható. Ésszerű korlátok közötti tartásának költségei magasak, de elviselhetőek.* A

szennyeződés és a környezetvédelem nem jelent leküzdhetetlen akadályt a gyors ütemű fejlődés számára.

Szemközt a jövővel c. világjelentés a lehetséges jövők körvonalazásával a kormányok gondolkodását kívánja elősegíteni, döntéshozatalukhoz akar hozzájárulni. A jelentésben megfelelő súllyal szerepel a környezet témaköre - a termőtalaj csökkenése, az éghajlat változása, a vízkínálat problémaköre, a mérgező hatású hulladék - is. Úgy tűnik, hogy *a fizikai környezet védelme nem akadályozza a gazdasági tevékenység fejlesztését, sőt számos esetben olyan harmonikusabb növekedési módot jelöl ki*, amely jobban tükrözi a lakosság elképzeléseit. A környezetvédelmi előírások gyorsítják bizonyos iparágak visszaesését a fejlett ipari országokban, miközben új igényeket teremtenek és új ipari tevékenységeket hívnak életre.

A XXI. század küszöbén c. jelentés környezeti fejezete a legterjedelmesebb valamennyi között. Ennek az az indoka, hogy egyrészt a környezet jövőbeni tendenciái többet jelentenek, mint egy átlagos témakör, másrészt *a környezeti modellek még nem elég fejlettek, ezért a környezet elemzése inkább szerteágazó, diszkurzív, mint elemző-analitikus*. A környezetvédelmi technológiák vonatkozásában azt feltételezték, hogy *a technikai fejlődés következtében a legtöbb esetben gazdasági és politikai megfontolások vetnek gátat a környezetvédelmi erőfeszítéseknek, s nem a megfelelő technológia hiánya*. A környezettel kapcsolatos kérdéseket két lépésben kutatták: az első lépésben a korábban elemzett, feldolgozott tényezők környezeti hatásait vizsgálták, a másodikban pedig a szintetizált környezeti hatások visszahatását az egyes tényezőkre. A jelentés, bár elfogadta, hogy a környezet az embert körülvevő fizikai és biológiai elemek összessége, bizonyos értelemben megkérdőjelezte e fogalom pontosságát. Nagyon nehéz ugyanis meghúzni a határvonalat az ember és a környezet között - sok vonatkozásban *az ember és környezete: egy*.

Összegzésként megállapíthatjuk, hogy a környezet és annak védelme lényeges eleme a világmodelleknek, a globális jelentéseknek. Soha nem áll azonban önmagában. A globális jelentések felhívják a figyelmet arra, hogy a környezet milyen bonyolult összefüggésrendszernek a része, mennyire sok jelenséggel, folyamattal van szoros kapcsolatban. A környezet minőségének változását előidéző tényezők sem egymástól jól elkülöníthetően hatnak. A szennyező, környezetkárosító tevékenységek kölcsönkapcsolata nemcsak felismerésüket, hanem hatásukat is fokozza. A modellek azt sugallják, hogy a környezettel való törődés bizonyos értelemben a társadalom fejlettségének fokmérője. A környezetre ható folyamatok felismerése és szabályozottsága elsősorban ennek a függvénye.

Világosan látszik, hogy a környezet és társadalom, környezet és termelés között igen erőteljes kölcsönkapcsolat van. Ezt a kölcsönkapcsolatot kell feltérképezni ahhoz, hogy eredményesen avatkozhassunk be a környezet érdekében. Hiába a környezet fejlődésben betöltött szerepének felismerése, hiába a bonyolultnak tetsző, ám mégis logikusan kapcsolódó összefüggésrendszer feltérképezése, ha megfelelő adatok hiányában nem jön létre a konkrét elemzés, értékelés és az előrejelzés lehetősége. Fontos tanulság ezzel kapcsolatban az, hogy nagyon óvatosan szabad túllépni az adatbázis által behatárolt mozgásteret. *Az adatok és a módszerek jelentősen befolyásolják a modellek előrejelző erejét*. A jelentések hangsúlyozták azt is, hogy *a környezettel való törődés középpontba kerülése egy új gondolkodásmód megszületését kell, hogy jelentse*.

2.4. A rendszerdinamikai világmodell magyar változata

A Forrester-Meadows-féle World II. világmodell hazai adaptációja során a modell szerkezete változatlan maradt. A természeti források kimerülése exogén tényező a magyar gazdaság számára: kis nyitott gazdaság lévén ezeket a folyamatokat érdemben nem képes befolyásolni. Az induló értékeket, konstansokat illetve a döntési függvényeket a magyar viszonyoknak

megfelelően módosítottuk. A modellt az 1950-1995 közötti évekre kalibráltuk és 2020-ig készítettünk előreszámításokat.

A modell az öt szintváltozó (népességszám, természeti vagyon, tőkeállomány, a mezőgazdasági tőkeberuházási hányad, a szennyeződés) és a szennyezési arány induló értékéből kiindulva determinisztikus módon végigszámolja ennek hatását a közbenső, illetve a többi szintváltozóra. A szimuláció menete szerint *a modell alrendszerenként számol*. Az aktuális szintváltozó előző időszaki értékének illetve a rá közvetlenül ható (előző szintek által generált) áramlási sebességek hatását számolja, azt, hogy *a modellt ezek az áramlási sebességek milyen irányba mozdítják ki statikus állapotából*. A szimuláció egy lépése az öt szintváltozó új értékének meghatározásával véget ér, a program az új értékeket behelyettesíti a régiek helyébe, a modell belső idejét pedig egy egységgel előrelépteti. Az évenkénti előreléptetés eredményeként *következmény-jellegű jövő adódik az egyes szintváltozókra*.

A modell segítségével az induló adatok, a paraméterek és a viselkedési egyenletek módosításával *eltérő pályák szimulálhatók*. A *standard futás előrejelzései* szennyeződési válságot mutatnak. A lakosság létszáma 2000-től drámaian csökken az országot elöntő szennyezési hullám - a szennyeződési értékek ugrásszerű emelkedése - miatt. Az ipari termelés növekedése lelassul, az egy főre jutó élelemarány az 1980-1990-es évekbeli csökkenés után a lakosság pusztulása miatt 2000 után emelkedik. A szennyeződési válság elkerülése érdekében *elengedhetetlen a szennyezés-szabályozás*. A kérdés az, hogy meddig lehet még büntetlenül halogatni a környezetünk megóvása érdekében fontos intézkedések bevezetését. Még a modell jelentős pontatlanságai mellett is döbbenetes belegondolni, hogy *ugyanaz az óriási erőfeszítés 20 évi késlekedés esetén már teljesen hiábavaló lenne*. Ezeket az intézkedéseket tehát csak akkor célszerű meghozni, amikor a környezetszennyezés káros hatásai még nem vagy csak marginálisan érezhetők a társadalom életében.

A magyar modell és a világmodell összehasonlításából az adódik, hogy a világmodell forráskimerülési válságai helyett *házáinkban leginkább a környezetszennyezési probléma jelent meg, sőt emelkedett válságokozó tényezővé*. A magyar modell tehát kimondottan környezet-érzékeny, leginkább a szennyeződési értékek emelkedésének tovaggyűrűző hatásmechanizmusait tudja elemezni. A szennyezés problémájának ilyen mértékű megjelenése majd mindegyik modellváltozatnál arra figyelmeztet, hogy *a környezetvédelmi problémák egyre sürgetőbbek megoldásra várnak házáinkban*.

2.5. Hazai környezeti és társadalmi/gazdasági stratégiák

A Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszékén kidolgozott modellrendszer (Nováky, 1991) hazánk környezeti állapotának leírására és előrejelzésére, valamint stratégiák képzésére szolgál. Almodellek rendszereként épül fel, amelyben a gazdasági almodell játssza a központi szerepet. A környezeti közegek (levegő, erdő, talaj, víz, ökoszisztéma) „csatornáként” funkcionálnak, amelyeken keresztül a szennyező anyagok áramolnak. A folyamat „végén” élő ember és az emberi közösségek a környezeti állapot változásából származó kellemetlenségek elszenvedői, de ők a környezet alakítói is. A környezet minőségét és a környezeti terhelést összekötő logikai lánc a gazdasági almodellen keresztül zárul.

A *modellrendszer újdonsága*, hogy egyetlen, dinamikus modellrendszerben vizsgálja a társadalmi-gazdasági tevékenységeket, az azok következtében keletkező szennyező anyag áramlását és átalakulását a környezeti közegek között, és alapot képez a gazdaságra gyakorolt visszahatás és az emberre kifejtett hatás vizsgálatához. Újdonság erejével hat a modell térbeni kiterjedése is, hiszen hazánk egészének területére kiterjedően ad - számszerű összefüggésekre épített - alapot az elemzéshez és az előrejelzéshez. Feltevésünk szerint a környezet jellemzőinek romlása nehezíti a termelést, javulása viszont serkenti azt. A termelés az egyik (a

modell szerint meghatározó) oka a környezetet érő szennyezésnek, annak intenzitásával egyenesen arányos. Ezt az elméleti összefüggést olyan munkahipotézisnek tekintettük, amelynek alapján elindult a modellezés. Az almodellek összekapcsolásánál számos kompromisszumra kényszerültünk, de a kén-dioxid és a nitrogén-oxidok és származékaik közegek közötti áramlását országos kiterjesztésben sikerült úgy modellezni, hogy *a modell alkalmassá vált a környezeti közegek jövőbeni állapotának előrejelzésére, és ennek révén környezeti stratégiák jövőkutatási megalapozására.*

Az öt hazai nagyrégióra - Dél-Dunántúl, Észak-Dunántúl, Északi Középhegység, Duna-Tisza köze és a Tiszántúl déli része, valamint Észak-Tiszántúl és Zemplén - és a megyei bontásban felépített modell segítségével egyaránt *öt stratégiai változatot* képeztünk. A nagyrégiókra kidolgozott modellben az emissziós mezőre tett különböző feltételezéseink (változatlan emissziós mező, jelentős emisszió csökkenés, kismértékű emisszió csökkenés, jelentős emisszió növekedés és két jelentős forrás - Oroszlány és Visonta - kivétele az emissziós mezőből) alapján végzett számításaink előrejelzési szempontból két fontos következtetés megfogalmazásához vezettek. Az egyik következtetésünk, hogy a régiók eltérő mértékben érzékenyek a szennyezés mennyiségére és minőségére, amit az adott régiók erdőállományának faállományában bekövetkezett változások - növekedés, csökkenés, illetve stagnálás - jeleztek. A másik következtetés, hogy a szennyezés lebomlása gyakran igen hosszú folyamat, ezért jelentős időeltolódás lehet a szennyezés mérséklésére tett intézkedések meghozatala és a környezet állapotában bekövetkező javulás között. A ma meghozott környezetjavító döntések pozitív hatása gyakran csak évtizedek múlva jelentkezik. Modellünkben az a kismértékű emissziócsökkenés, amelyet a feltételezések szerint a modellvizsgálatok idején, az 1990-es évek elején indítanánk el, csak 2010-re, azaz 20 év múlva idézne elő javulást. Ezért van nagy jelentősége annak, hogy ne késlekedjünk a környezet állapotát javító döntések mielőbbi meghozatalával.

A megyei bontásban felépített modell segítségével kidolgozott társadalmi-gazdasági és környezeti *szimulációk* a népesség változásának, a technológiai struktúra változtatásának, a technológia korszerűsítésének és a környezeti szennyezettség növekedésének hatásait, valamint a jelenségek szinergikus összefüggéseit vizsgálták. Kerestük a környezetileg és gazdaságilag egyaránt elfogadható alternatívákat, azaz a stratégiákat. Vizsgálataink és hosszú távú előrejelzéseink azt mutatják, hogy *változatlan gazdasági és technológiai struktúra mellett* hazánkban csak olyan előrejelzési változat készíthető, amelyik sem gazdaságilag, sem környezeti szempontból nem tekinthető kedvezőnek, vagy olyan, amelyik vagy csak a gazdaság, vagy csak a környezet állapotában idéz elő javulást. Nem találtunk olyan előrejelzési változatot, amelyik *egyenként elfogadható lenne a társadalom, a gazdaság és a környezet számára.*

Modellszámításaink megerősítették azt a hipotézisünket, hogy a gazdasági növekedés és a környezeti állapot javulása - a modell készítésekor fennálló hazai technológiák mellett - ellentmondanak egymásnak. A szennyezőanyag-kibocsátás mérséklődésére csak akkor lehet számítani, ha lényeges elmozdulás következik be a termelés technológiájában, tehát a változás nemcsak a technológiák regionális és ágazati strukturális elrendeződését érinti, hanem a technológiák környezetbaráttá válását is jelenti, illetve ha jelentősen csökken a termelés (ennek voltunk tanúi az 1990-es évek elején). *A fennálló technológiai feltételek mellett tehát nincsen olyan változat, amelyik stratégiaként funkcionálhatna.* Az alrendszerek csak egymás rovására fejleszthetők.

3. Milyen feltételek mellett várható mégis kedvező környezeti jövő?

A világmodellek ismeretében és a hazai környezeti modellezési vizsgálódások alapján azt állíthatjuk, hogy a társadalom, a környezet és a gazdaság számára egyaránt kedvező stratégiai változat csak akkor valósulhat meg, ha a gazdaság és a környezet között minőségileg megújult kapcsolat jön létre. Ez azt jelenti, hogy nem a környezetnek kell „alkalmazkodnia” a gazdasághoz, azt kiszolgáltatni, hanem megfordítva, *a gazdasági tevékenységeknek kell olyanoknak lenniük, amelyek minimális erőforrás felhasználással és környezeti szennyezés kibocsátással járnak együtt.*

Változásnak kell ezért bekövetkeznie a technológiákban, előtérbe helyezve a környezetet kevésbé terhelő, „környezetsemleges” technológiákat. A környezeti állapot javítása, azaz *a kedvező környezeti jövő kialakítása szempontjából ezért az egyik kulcskérdés a technológiai fejlődés.*

A másik, nem kevésbé fontos kulcskérdés a környezettel kapcsolatba kerülő egyének, vállalatok/vállalkozások, társadalmi csoportok, szervezetek - azaz mindnyájunk - szemléletmódja. A környezethez való viszonyunkat jellemző szemléletmódunkban is változásnak kell bekövetkeznie. Ennek megvalósításához elengedhetetlen, hogy a környezeti döntésekben érintettek lehetőséget kapjanak arra, hogy részt vehessenek a döntések előkészítésében, sőt az adott régiót érintő előrejelzések kidolgozásában, a jövőképek körvonalainak megrajzolásában is. Napjainkban, az instabilitás talaján erre nemcsak a társadalmi igény jelent meg, hanem annak is tanúi vagyunk, hogy mind többen látják egyre világosabban, hogy a jövő formálásában sokunknak részt kell vennünk. Annak is tanúi vagyunk, hogy mind többen vállalják az ezzel járó fáradságot. Vizsgálataink azt mutatják, hogy azok vesznek inkább részt a jövő participatív kezelésében, akik jövőre orientáltak. Ezért is fontos, hogy átfogó ismeretünk legyen arról, hogy milyen hazánkban az egyének, a társadalmi intézmények és a vállalkozások jövőorientáltsága. Mindent meg kell tenni ennek erősítéséért. A jövőért felelősséget vállaló gondolkodásmódnak és tetteknek ugyanis lényeges eleme a társadalom szereplőinek harmonikus viszonya a szűkebb és tágabb természeti-társadalmi környezetükhöz és azok jövőjéhez.

A gazdaságilag és környezetileg elfogadható jövőt nagy valószínűséggel a fenntartható társadalom keretei és a modern gazdaság körülményei között találhatjuk majd meg.

Felhasznált és ajánlott szakirodalom

1. Brundtland, G.: *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, Oxford, University Press, 1989
2. *Evolúciós modellek az előrejelzés-készítésben* (Szerk. Hideg Éva), Aula Kiadó, Budapest, 2001
3. Faber, M., Niemes, H., Stephan, G.: *Entropy, Environment and Resources: An Essay in Physico-Economics*, Springer Verlag, Berlin, 1987
4. Hideg Éva: A jövő lehetséges társadalmi modelljei. In: Hideg Éva, Nováky Erzsébet: *Szakképzés és jövő*, Aula Kiadó Kft, Budapest, 1998
5. Hideg Éva, Korompai Attila, Kovács Géza, Nováky Erzsébet: *Jövő kutatás* (Szerk. Nováky Erzsébet). Aula Kiadó Kft, Budapest, 1997
6. Hideg Éva, Nováky Erzsébet: Egyének, társadalmi intézmények jövőorientáltsága. *Jövőelméletek 2.* BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1998

7. *Környezeti stratégiák jövőkutatási alapozása* (Szerk. Nováky Erzsébet). Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1991
8. Malaska, Pennti, Jari Kaivo-Oja: Science and Technology for Sustainable Development, *Int. Congress of Engineers and Scientists*, Challenges of Sustainable Development, Amsterdam, 1996. 22-25 August
9. Martinas, K., Pasquier, J.L.: Extropy, an Indicator of Economic Production Impact on the Environment. A case study: French biofuel production, *Proc. Of LIth Int. Conference*, Foundation Gulbenkian, Lisbon, Portugal, 1996, April 10-12.
10. Martinas, K.: Thermodynamics and Sustainability a New Approach by Extropy. *Periodica Polytechnica Ser. Chem.* 1998/1.
11. Martinás Katalin, Nánási Irén: *A fenntartható fejlődés fizikai korlátai*. In: Humánökológia, (Szerk. Nánási Irén), Medicina, Budapest, 1998
12. Meadows, D., Richardson, J., Bruckmann, G.: *Sötétben tapogatózva. A világmodellezés első évtizede*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Gondolat Könyvkiadó, Budapest, 1986
13. Némethi Gábor: A környezet megjelenése a világmodellekben. In: *Prognosztizálás, tervezés, modellezés a környezetvédelemben* (Szerk. Nováky Erzsébet). Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium, Budapest, 1990
14. Nováky Erzsébet: A hazai gazdaság és környezet fejlesztésének stratégiai összekapcsolása. *Jövőtanulmányok 7*. BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1996
15. Nováky Erzsébet, Cserhádi Ilona: A magyar gazdaság és környezet kapcsolata rendszerdinamikai megközelítésben. *Jövőtanulmányok 8*. BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1996
16. Nováky Erzsébet: A kaoszelmélet és a jövő kutatás változása. *Jövőelméletek 3*. BKE Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1998
17. Nováky Erzsébet: A modellezés fejlődése a jövő kutatásban. *Jövőelméletek 6*. BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Budapest, 2001
18. Nováky Erzsébet: Az egyszerű modellektől az evolúciós modellekig. In: *Evolúciós modellek az előrejelzés-készítésben* (Szerk. Hideg Éva), Aula, Budapest, 2001
19. Nováky Erzsébet: Kiskunfélegyháza jövője a participatív jövő kutatás szemléletében, *Jövőtanulmányok 20*. BKÁE Jövő kutatási Kutatóközpont, Budapest, 2003
20. Prigogine, I. - Stengers, I.: *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995
21. *Prognosztizálás, tervezés, modellezés a környezetvédelemben* (Szerk. Nováky Erzsébet). Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium, Budapest, 1990
22. Tétényi Tamás: A környezeti modellezésről és modellekről, In: *Prognosztizálás, tervezés, modellezés a környezetvédelemben* (Szerk. Nováky Erzsébet). Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium, Budapest, 1990

MEGBÍZHATÓSÁG ÉS ELŐREJELZÉSEK¹²

1. A megbízhatóság fogalma

A megbízhatóság fogalmán azt értjük, hogy valaki, illetve valami iránt teljes bizalommal vagyunk, azaz megbízunk valakiben, illetve valamiben. A különböző nemzetek nyelvhasználatában a megbízhatóság más-más aspektusára helyeződik a hangsúly: a *latin*ban (fidelitas), a *franciában* (fidelité) és a *spanyol*ban (fidelidad) a hűségre és a pontosságra, az *angol*ban (reliability) a szavahihetőségre, a hűségre, a szolidaritásra és a biztos alapra. Az *orosz* nyelvben (надежность) a bizonyosságra, a biztonságra helyeződik a hangsúly, amikor megbízhatóságról beszélnek, a *német* (Zuverlässigkeit) a bizonyosságot, a hitelességet és a biztonságot érti ezen. A *török* (güvenilirlik) a bizalom szóból ered.

Hétköznapi értelemben megbízhatóságon emberek *hűségét és szavahihetőségét*, illetve tárgyak és dolgok *helyes működését*, információk *pontosságát* értjük. *Tudományos értelemben* ezek mellett a tudományos igényű bizonyítás fontosságát is hangsúlyozzuk. A bizonyítás nem nélkülözheti a matematikai, a logikai és intuitív módszerek alkalmazását. A tudományos igényű bizonyítást nagymértékben megnehezíti *Gödel nem teljességi tételéből* (1931) fakadó következmény. Gödel szerint bizonyos feltételeknek eleget tevő axiómarendszerekben mindig található olyan állítás, amely nem következménye az axiómarendszernek, de az ellenkezője sem, amelyet tehát az axiómarendszerben sem bizonyítani, sem cáfolni nem lehet. Ebből következően *a teljes bizonyítás lehetősége nemcsak a jövővel kapcsolatosan, de a múlt és a jelen vonatkozásában is kizárt*.

2. Megbízhatóság értelmezések

2.1. Műszaki megbízhatóság

A megbízhatóság fogalmának első, tudományos igényű kidolgozásához a mesterségesen konstruált (műszaki) rendszerek (gépi berendezések, gyártmányok, termékek, készülékek, szerszámok, automaták, mechanizmusok) működésének, jövőbeni állapotainak megítélésére - előrejelzésére - irányuló szükségletek adták az indítékot. A megbízhatóság szerepének fontossága és kutatása kialakította a *műszaki megbízhatóságelméletet*, amely az *anyag rendszerek megbízhatóságának fogalmát* dolgozta ki.

A műszaki megbízhatóság fogalma a műszaki tudományokban elsősorban valamely berendezés *működéséhez kötődik*, és *a minőség kategóriájához kapcsolódik*. Ebben a felfogásban a termék megbízhatósága fogalmán azt a *képességet* értik, hogy az üzemeltetés meghatározott feltételei mellett a termék megőrzi minőségét. A *megbízhatóság* tehát *a minőség időbeli alakulása*, amelyet a működési és az üzemeltetési körülmények együttesen határoznak meg.

A műszaki tudományokban ismeretes a megbízhatóság tágabb és szűkebb értelmezése. *Tágabb értelemben* egy terméknek az a tulajdonsága, amely lehetővé teszi zavartalan működését, hosszú élettartamát, a szerviz, a javítás lehetőségét, valamint meghatározott határon tartja a termék paramétereit. *Szűkebb értelmezésben* a terméknek az a tulajdonsága,

¹² A tanulmány a Változás és jövő című, T 043522. számú OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében készült, 2003 augusztusában.

amely biztosítja folyamatos működését meghatározott munkamód és üzemeltetési feltételek mellett. A különböző meghatározásokban közös, hogy *egy műszaki rendszer megbízhatósága nem más, mint a rendszernek az a képessége, amely alkalmassá teszi meghatározott idő alatti rendeltetésszerű működésre*. A meghatározások kapcsolódnak a műszaki rendszerek élettartamgörbéjéhez, illetve azok paramétereire.

A megbízhatóság mértékére, mennyiségi meghatározására a műszaki tudományokban többféle definíció és mérőszám ismeretes. A legáltalánosabb az a meghatározás, amely szerint: „*a megbízhatóság mértékének azt a valószínűséget tekintjük, amellyel egy adott gyártmány változatlan feltételek között - esetleg előírt időtartamon belül - feladatát teljesíti.*” (Blickle, Fáy 1980) Egy berendezés akkor teljesíti feladatát, ha valamely valószínűségi változónak tekinthető, jellemző paramétere egy adott $[x, y)$ (azaz balról zárt, jobbról nyitott) intervallumba esik. A berendezés $R(x, y)$ megbízhatóság-függvényén ekkor az $\{x \leq \xi < y\}$ esemény valószínűségét értjük:

$$R(x, y) = P\{x \leq \xi < y\}$$

A megbízhatóság-függvény az adott berendezés jellemzőjének eloszlás-, illetve sűrűség-függvénye segítségével számítható.

A műszaki megbízhatóság-fogalom tehát anyagi rendszert jellemez, és annak létezésével adott tulajdonságát fejezi ki, azaz e fogalom *lételméleti jellegű*. A műszaki megbízhatóság-fogalom nélkülözi e fogalom ismeretelméleti párját, tehát az ismeretre, a tudásra vonatkozó megbízhatóság-fogalmat. Nem vonja természetesen kétségbe azt, hogy a műszaki rendszerekre vonatkozó tudás nem abszolút megbízható, hanem bizonytalan. Am e tudás bizonytalanságát teljes mértékben *a tudás tárgyának objektív bizonytalanságára* vezeti vissza.

2.2. Természettudományi megbízhatóság

A természettudományokban fellelhető megbízhatóság fogalma elsősorban *ismeretelméleti jellegű, azaz a tudás, az ismeret megbízhatóságát jellemzi*. Ez a tudás-megbízhatóság mint egyfajta *valamiről való tudás megbízhatósága* jelenik meg.

Az ismeretek megbízhatósága a klasszikus mechanikában a *mechanikus determinizmus* elvében fogalmazódott meg. Ezt az elvet Laplace-nak tulajdonítják, lényege a következő: ha egy fizikai rendszer összes pontjának helyzetét, tömegét és impulzusát ismerjük valamely időpontban, akkor a klasszikus mechanika törvényei elvi lehetőséget adnak arra, hogy a fizikai rendszer összes anyagi pontjának állapotát (helyzetét és sebességét) bármely későbbi időpontra kiszámítsuk, előrejelezzük. A Laplace-féle determinizmus-elvet magán a mechanikán belül már évtizedekkel ezelőtt megcáfolták. Nemcsak arról van szó, hogy a Laplace-elv a világ nem mechanikai determináltsága miatt nem alkalmazható világmagyarázó elvként, hanem arról is, hogy *logikailag tarthatatlan*, elvileg abszurdum (ami elsősorban a számszerűsítés módjából fakad). Ebből következik, hogy a mechanikai előrejelzések megbízhatósága nem mérhető a Laplace-féle determinizmus alapján.

A kvantummechanikában a kvantumelmélet az ún. *Heisenberg-féle bizonytalansági* (vagy *határozatlansági*) reláció révén igen jelentős eredményt mutat fel *az anyagi rendszerekre vonatkozó emberi tudás megbízhatatlanságára* vonatkozóan. A kvantumelmélet - a jövő-kutatáshoz hasonlóan - a közvetlen érzékszervi tapasztalás számára el nem érhető, hozzá nem férhető jelenségek, események, folyamatok leírásával és értelmezésével, igen gyakran pedig előrejelzésével foglalkozik. A kvantumelmélet *egyes értelmezései* szerint *a pontszerű kvantummechanikai rendszerek* (pl. elektronok) *helye és sebessége egyidejűleg nem ismerhető meg teljes pontossággal*, hanem csak jól definiált nem zérus bizonytalansággal. *Ez a bizonytalanság azonban ismeretelméleti és nem lételméleti természetű*. (A kvantumelmélet

más interpretációiban pedig az az elfogadott, hogy a mikrorendszerekre vonatkozó tudásunk bizonytalansága, megbízhatatlansága teljesen a mikrorendszer objektív meghatározhatatlanságának következménye.)

A kvantumelmélet ezzel az első lényeges példát szolgáltatotta arra, hogy létezik nem mechanikai determinizmus, azaz a világban vannak nem mechanikailag determinált rendszerek is, amelyek jövőbeli állapotait csak megbízhatatlanul lehet előrejelezni. Arra, hogy létezik a mechanikailag teljesen determinált rendszerre, azaz az objektumra nem visszavezethető tudati bizonytalanság, a számítástechnika nyújtotta az első lényeges példát. A számítástechnikában jól ismert tapasztalat, hogy a „be nem lött”, kipróbálás alatt levő programok teljesen megbízhatatlanok. Ez a megbízhatatlanság elvileg más természetű, mint a „hardware” megbízhatatlanság. Nem a számítógép romlik el, hanem mi nem tudjuk megbízhatóan működtetni.

A kvantummechanika szolgáltatott példát olyan, a megbízhatósággal kapcsolatos jelenségre is, amely szerint egy anyagi rendszerre vonatkozó ismeretek átfoghatnak olyan alrendszereket, amelyek mindegyike külön-külön megbízható, együttesen azonban nem.

A jövőkutatás számára ez azzal a tanulsággal szolgál, hogy összetett rendszerek elemeinek külön-külön ismert megbízhatóságából nem határozható meg automatikusan a rendszer egészének megbízhatósága.

3. Megbízhatóság a jövőkutatásban

3.1. Értelmezési kérdések

A megbízhatóság problematikája - más tudományterületekhez hasonlóan - a jövőkutatásban is lényeges tartalmi kérdés. Általános érvennyel megfogalmazható, hogy *a megbízhatóság vizsgálata az előrejelzés-készítéssel egyenrangú feladat*. E megállapítás igazságát sem az elméleti, sem a gyakorlati jövőkutatók nem vonják kétségbe, ennek ellenére kevés az ilyen jellegű kérdésekkel komplexen foglalkozó tudományos igényű publikáció (Besenyey, Gidai, Nováky 1982), és nem sok tanulmányban találkozunk részletesebb megbízhatósági elemzésekkel (Kaló 1998).

A jövőkutatási elmélet és gyakorlat egyik központi kérdése: mennyire jó az előrejelzés abban az értelemben, hogy *mennyire tükrözi már a jelenben a jövőbeni valóságot, és mennyire szolgálhat a jövőt nagymértékben meghatározható döntések, cselekvési programok alapjául*.

A jövőkutatási szakemberek véleménye a megbízhatóság tartalmáról és vizsgálatáról igen eltérő.

1. Vannak, akik szükségesnek és fontosnak ítélik ugyan az előrejelzések megbízhatósági vizsgálatát, azonban ennek kizárólagosan *utólagos lehetőségét* hangsúlyozzák. Valamely előrejelzés megbízhatóságát tehát - ilyen értelmezésben - csak akkor lehet megnyugtatóan értékelni, ha lehetőség van az előrejelzési és a tényleges adatok összevetésére, a körülmények értékelésére. Ez viszont csak akkor lehetséges, ha a jövő már jelenné vált. Ez a megközelítési mód az előrejelzési folyamat végeredményeként megjelenő prognózisra, jövőképre - azaz a tevékenység végeredményére - helyezi a fő hangsúlyt. A bekövetkezés vagy be nem következés, illetve a valóságtól való eltérés mértéke adja a megbízhatósági értékelés alapját.
2. Más kutatók szerint a megbízhatóság elmélyült elemzésére elsősorban akkor kerülhet sor, ha *már nagyszámú jövőképet, prognózist tudtak egybevetni a tényekkel, ellenőrizni valóságtartalmukat, s így rendelkeznek annyi ismerettel, tapasztalattal, hogy lehetséges*

nyílik a megbízhatóság elméleti, módszertani kérdéseinek tisztázására és megválaszolására a jövőkutatásban.

3. A szakemberek egy további csoportja azon a véleményen van, hogy a jövőkutatási megbízhatóság-vizsgálatban nem magukra a konkrét előrejelzésekre, hanem *az elkészítésükhöz felhasznált adatbázis és módszertan elemzésére* kell a fő figyelmet fordítani. Hangsúlyozzák, hogy az előrejelzés értéke alapvetően függ a felhasznált információk mennyiségétől és minőségétől, az adatok megbízhatósági fokától, az előrejelzés-készítés módszereinek fajtáitól, azok előrejelző képességétől, valamint az előrejelzés-készítő megbízhatóságától. Elégtelen információs bázis és helytelen módszerkiválasztás már magában hordja a megbízhatatlan, rossz, alacsony értékű előrejelzés lehetőségét.

A megbízhatóság értelmezésének lehetséges változatai rámutatnak a jövőkutatási megbízhatóság-fogalom egy-egy lényeges elemére, de túlhangsúlyozzák azt. Nem tárják fel a fogalom tartalmának valamennyi oldalát, és esetleg elterelik a figyelmet a komplex szemléleti és vizsgálati mód kialakításának fontosságáról.

Az *első állásponttal kapcsolatban* kiemeljük, hogy az előrejelzések funkciójából adódóan nem azt kell „számon kérni” az előrejelzésektől, hogy bekövetkeznek-e vagy sem. Az előrejelzések alapvető feladata az, hogy megfelelő ismereteket nyújtsanak a jövőbeni fejlődés lehetséges útjairól, módjairól és elegendő információt adjanak döntéseink meghozatalához. A megbízhatóság értelmezésénél tehát azt kell mérlegelni, hogy az előrejelzések hozzájárultak-e ahhoz, hogy minél több szempontot figyelembe vevő döntéseket tudjunk hozni. A bekövetkezést „számonkérő” megbízhatóság-értelmezés egyoldalúsága különösen a pozitív jelenségek előrejelzett értékeinek meghaladása és az ún. veszély-előrejelzések esetében tűnik ki. Ha például egy pozitív tevékenységet a jövőbeni lehetőségek prognosztikus feltárása birtokában még jobban végzünk, akkor „túlteljesíthetjük” az előrejelzésben foglaltakat. Ekkor nem mondhatjuk azt, hogy az előrejelzéssel „mellé lőttünk”, hiszen éppen az előrejelzés volt az, ami mozgósított a jobb eredményre. Veszély-előrejelzés megfogalmazásakor pedig arra kell gondolni, hogy éppen a negatív helyzet feltárása ad a kezünkbe olyan ismereteket, amelyek birtokában fel tudjuk mérni, hogy mit kell tenni a kedvezőtlen helyzet kialakulásának elkerülése céljából. Ezzel pontosan azt tudjuk elérni, hogy ne következzen be a kedvezőtlen helyzetet feltáró előrejelzés.

A *második állásponttal kapcsolatban* arra mutatunk rá, hogy az első előrejelzést is ki kell dolgozni, még előzetes ismeretek hiányában is. A *harmadik állásponttal kapcsolatban* azt hangsúlyozzuk, hogy az előrejelzés, annak alternatívái és variánsai sohasem esnek egybe az egy-egy módszer alkalmazásával kapott eredménnyel, hiszen az előrejelzés mindig több, mint az egy-egy módszerrel vagy különböző információk felhasználásával nyert eredmény. Ebből következően az előrejelzések megbízhatóságának vizsgálata sem szűkíthető le egy-egy módszer, vagy a felhasznált információk megfelelőségének értékelésére.

Észre kell vennünk, hogy utólagos értékelés esetén nem előrejelzést értékelünk, hanem történelmi tény vagy elmaradt bekövetkezést. Ha a sok előrejelzés készítése során nyert tapasztalatra építünk, akkor aligha ítéltethetjük meg az első előrejelzés megbízhatóságát. Az információk, az adatok, a módszerek és az előrejelzés-készítők *együttesen határozzák meg* az előrejelzést és annak jóságát, vizsgálatuk tehát nem szakítható el egymástól. Az előrejelzés mindig több, mint egyszerű eredmény, hiszen az a feltételek és a következmények alternatív rendszere. *Hangsúlyozzuk ezért a logikai-szakmai értékelés fontosságát.*

Az előrejelzés megbízhatóságával kapcsolatos eltérő értelmezési módok - illetve az elmélyült, tudományos igényű szakmai viták hiánya - azzal a kedvezőtlen gyakorlati következménnyel járnak, hogy a megbízhatósági vizsgálat leegyszerűsödik az egy-egy módszerhez kapcsolódó előrejelzés és a később ismertté vált tényleges helyzet összevetésére, illetve az adott módszer

paraméterbecslési hibáinak meghatározására. Az ilyen megközelítési mód kétségtelenül tartalmaz értékes elemeket, önmagában azonban akadályozza a komplex szemlélet és vizsgálati mód kialakulását, mivel számszerű eredményei révén egyfajta sajátos - adott esetekben nem megalapozott - meglepedséget sugall, s nem ösztönöz további vizsgálódásokra.

Gyakran találkozunk a megbízhatóság-fogalom helyett a prognózisok, jövőképek „jósága”, „milyensége”, „valószínűsége”, „pontossága”, „hitelessége” és „valóságtartalma” megjelölésekkel. E fogalmak többsége a jövőkutatási szakembereknek azt a törekvését is jelzi, hogy a már más tudományterületeken „lekötött” megbízhatóság-fogalmakat megkülönböztessék attól a sajátos értelmezéstől, amely a jövőkutatás lényegéből - hogy ti. a jelenben még ismeretlen jövőre vonatkozóan kell megállapításokat tenni - fakad.

3.2. A megbízhatóság fogalma a jövőkutatásban

A jövőkutatásban a tudományos állítások megbízhatóságának értékelése lényegesen összetettebb feladat, mint általában más tudományterületeken. Ez adódik a jövőkutatás lényegéből, a még meg nem történte való következtetés igényéből. A jövő részben a múlt és a jelen következményeként, folyamánnyaként alakul ki, a jelenség szerves fejlődéseként, részben annak következtében, hogy bizonyos jövőbeni célokat felismerünk, kitűzzük ezeket és a tudatos emberi beavatkozással elősegítjük megvalósulásukat. Ebből következően az előrejelzés megbízhatóságát nemcsak a kutatás tárgyából, hanem az arra vonatkozó tudásból, az ismeretekből adódó bizonytalanság is befolyásolja. *A jövőkutatási megbízhatóság-fogalom tehát objektív és szubjektív megbízhatóságot egyaránt magában foglal.* Más megfogalmazásban: a jövőkutatásban megjelenő *kettős* (lételméleti és ismeretelméleti) *bizonytalanság kettős megbízhatóság* (a műszaki lételméleti és a természettudományos ismeretelméleti) értelmezését és azok összekapcsolását teszi szükségessé.

A megbízhatóságot - a megismerés folyamatához hasonlóan - csak folyamatában, az előrejelzett tárgy és az arra vonatkozó ismeretek változásában lehet értelmezni, az egyre bővülő ismeretek talaján.

A megbízhatóság a jövőkutatásban olyan összetett, komplex, dinamikájában értelmezendő fogalom, amely szintetizálja a jelenség (az előrejelzés tárgya) változásának, az előrejelzéshez kapcsolódó ismereteknek, és ebből következően az előrejelzési eredményeknek a mennyiségi és minőségi értékelését. Választ ad arra, hogy az előrejelzés mennyiben szolgál döntések alapjául, és mennyiben tárja fel a fejlődést elősegítő tényezőket. Az előrejelzések megbízhatóságát tehát - az előrejelzés értelmezéséhez hasonlóan - a döntések megalapozásához kötik. *Egy előrejelzés akkor megbízható, ha*

- olyan minőségű belső tartalommal rendelkezik,
- amely lehetővé teszi a döntések optimális megalapozását, s
- következtetéseiben, hatásaiban a mindenkori környezeti feltételrendszerben
- a legjobban szolgálja a fejlődést,
- vagy hárítja el a veszélyeket,
- s bekövetkezési valószínűsége nagy.

Egy-egy előrejelzés megbízhatósága, illetve megbízhatósági foka nem dönthető el egyszer s mindenkorra. Nemcsak azért, mert *a megbízhatóságot* folyamatában kell felfogni, hanem azért is, mert *differenciáltan kell értelmezni* annak függvényében, hogy az előrejelzés konkrétan milyen célokat szolgál és milyen hosszú időtartamra készült. A különböző célok függvényében az előrejelzés megbízhatóságának értelmezésében a hangsúlyt a *kvantitatív*,

illetve a *kvalitatív* elemzésre, a *feltételek és a következmények* kapcsolatára, illetve az *objektív tendenciákra* és a *szubjektív értékelésre* helyezhetjük.

Az időtáv függvényében eltérő szempontokat lehet érvényesíteni a megbízhatósági vizsgálatokban. *Rövidebb távon* pl. nagyobb jelentősége van a számszerű összefüggések, a *kvantitatív elemek* empirikus elemzésének, *hosszú távon* pedig elsősorban a *minőségi értékelés* és az előrejelzések *szerkezetének logikai vizsgálata* kerül előtérbe. A *hosszú távú* előrejelzések fő problémáját a *fejlődést meghatározó főbb tényezők és fordulópontok* megtalálása, azaz a *változások* körvonalazása jelenti. Amennyiben ez sikerül, úgy megbízható előrejelzés készíthető hosszú távra is, különösen akkor, ha sikerült megtalálni a megfelelő aggregáltsági fokot. Ugyanakkor megbízhatatlan, nem megfelelő minőségű lehet a rövid távú előrejelzés, ha például hamis problémafelvetésre és információbázisra épült. A középtávú előrejelzések az időtényezőt tekintve sajátos helyet foglalnak el a megbízhatósággal kapcsolatban. A rövid és a hosszú táv ütköztetéséből fakadóan a középtávra készített előrejelzések megbízhatóságának vizsgálatakor egyaránt értékelni kell a mennyiségi és a minőségi tényezőket, a felhasznált információkat.

Komplex rendszerek esetében gyakran a részrendszerekre készített előrejelzésekből épül fel az összetett rendszer jövőjére vonatkozó előrejelzés. Ilyen esetekben a részrendszerekre készített előrejelzések megbízhatóságából következtetnek a teljes rendszerre készült előrejelzés megbízhatóságára. *A komplex rendszerekre készített előrejelzés megbízhatósága eltérhet a részrendszerekétől.* Az is előfordulhat, hogy megbízhatóságuk nagyobb, mint a részeié. Neumann János több mint ötven éve (Neumann 1952) kimutatta, hogy a teljes rendszer működhet megbízhatóan akkor is, ha részrendszerei, illetve elemei a nem teljes bizonyosság állapotában vannak. Ebből az is következik, hogy a megbízható teljes rendszer is tartalmazhat nem megbízhatóan működő alrendszereket, de ez a bizonytalanság nem vezet az egész rendszer megbízhatatlanságához. Az is igaz, hogy az önmagukban nem teljesen megbízható alrendszerekből adott megbízhatóságú rendszerek építhetők fel, és épülhetnek ki az önszerveződés során.

3.3. Megbízhatóság-vizsgálat a jövőkutatásban

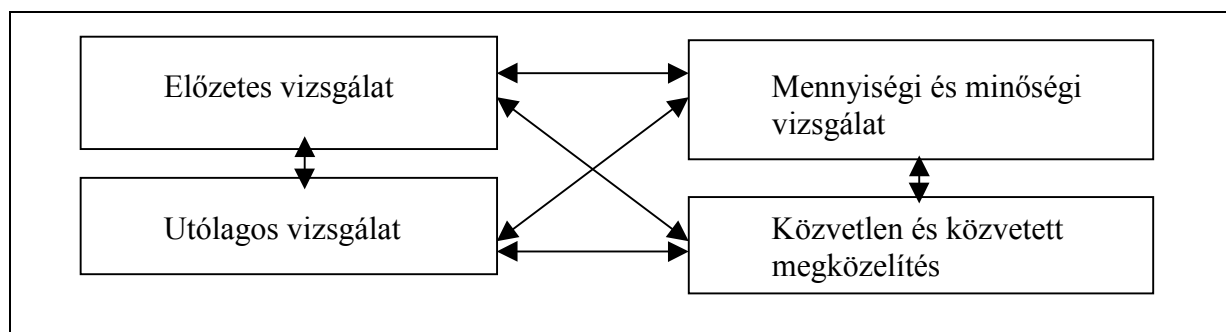
A megbízhatóság-vizsgálatok kétféleképpen kapcsolódhatnak a jövőkutatási tevékenység összetett folyamatához: egyrészt *beépülhetnek* az előrejelzési folyamatba, másrészt attól függetlenül, *utólagosan* is lefolytathatók, azaz a kész előrejelzést vizsgáljuk. Az első esetben a megbízhatósági vizsgálatot az előrejelzés-készítés idején végzik, tehát az előrejelzett események és folyamatok várható bekövetkezése előtt - *előzetesen* - mondanak ítéletet az előrejelzési alternatívákról, variánsokról. Ez készíthető *közvetlen* úton, tehát a speciálisan e célra kidolgozott módszerek alkalmazásával, és *közvetett* úton is, úgy, hogy feltárják az előrejelzés-készítés különböző tényezőinek az előrejelzés megbízhatóságára gyakorolt hatását. Mindkét esetben végezhető *mennyiségi* (az adatok és a *számszerű eredmények* vizsgálata) és *minőségi értékelés* (annak vizsgálata, hogy *sikerült-e feltárni a fejlődést előmozdító tényezőket*), amelyek alkalmazhatók valamennyi időtávra készülő előrejelzés megbízhatóságának elemzésénél.

Az előrejelzés-készítés folyamatától függetlenül akkor kerülhet sor megbízhatósági vizsgálatra, ha az előrejelzés elkészítése óta már eltelt bizonyos idő, azaz *utólagos* megbízhatósági vizsgálat készül. Attól függően, hogy a vizsgálat az előrettekintési időhorizont végén vagy az előtt történik, lehetőség van az előrejelzés és a tényleges bekövetkezés összevetésére (elsősorban rövid távú előrejelzéseknél), illetve az előrejelzés karbantartására (főleg hosszú távú előrejelzések esetében), az előrejelzési értékeknek és az adott időpontig bekövetkező megvalósulásuknak az egybevetése alapján. Ezek is készülhetnek közvetlen és közvetett úton, s elvégezhető a mennyiségi és a minőségi értékelés is.

Az előrejelzés lényegéhez kapcsolódóan alapvető fontosságúnak az előzetes megbízhatósági vizsgálat tekinthető, ami alapján az előrejelzés-készítés időpontjában lehet megmondani, hogy milyen minőségűek az elkészített előrejelzések. Az előzetes és az utólagos megbízhatósági vizsgálatok azonban közös elemeket is tartalmazhatnak, mereven nem választhatók el egymástól. *Az előrejelzés megbízhatóságának vizsgálata* ugyanis *folyamatos tevékenység*, ami abban is tükröződik, hogy az előzetes vizsgálatok (ezek között is elsősorban a statisztikai jellegűek) gyakran építenek a hasonló témakörben már elvégzett utólagos megbízhatósági vizsgálatok eredményeire is.

A komplex megbízhatóság-vizsgálatban összefonódik egyrészt a mennyiségi és a minőségi, másrészt az előzetes és az utólagos, s végül a közvetlen és a közvetett megközelítési mód (1. ábra). A *közvetlen* megbízhatósági vizsgálat átfogja az adott konkrét jelenség (esemény, folyamat) mennyiségi jellemzőinek hibavizsgálatát, valamint annak elemzését és minősítését, hogy a vizsgált jelenség előrejelzése révén sikerült-e elősegíteni a fejlődést előmozdító döntések meghozatalát. A *közvetett* megbízhatósági vizsgálat az előrejelzés-készítésre ható tényezőket (az előrejelzési metodológia megválasztása, a jelenlegi helyzetet leíró információk, az előrejelzési időtáv, a módszerek, az előrejelzést készítő szakértők stb.) veszi sorra. Azt elemzi, hogy azokat mennyire körültekintően választották meg, helytállóak-e a rájuk vonatkozó feltételezések, illetve e tényezők hogyan, milyen erősséggel hatnak az előrejelzés megbízhatóságára.

1. ábra: Az előrejelzések komplex megbízhatósági vizsgálatának elemei



A komplex megbízhatósági vizsgálatokban a különböző eljárásokat - az előrejelzések készítéséhez hasonlóan - célszerű egymáshoz kapcsolni. *Minden eljárás a megbízhatóság-fogalomnak csak egy-egy aspektusát képes kifejezni, komplex értékelés csak a módszerek kombinált alkalmazása révén adható.* Általános módszertani elvként fogalmazható meg, hogy az előrejelzések megbízhatósága csak mutatószámrendszerrel és az ehhez kapcsolódó minőségi értékeléssel együtt jellemezhető.

A jövőkutatásban használatos megbízhatósági vizsgálati módszerek két csoportja különíthető el:

- a matematikai-statisztikai eljárások és
- a kollektív szakértői-intuitív módszerek köre.

A matematikai-statisztikai megbízhatósági vizsgálati módszerek közvetlenül a mennyiségi jellegű előrejelzésekhez kapcsolódnak. A megbízhatósági vizsgálat kiinduló szakaszát ebben az előrejelzett és a tényleges értékek összehasonlítása, az eltérések számszerű jellemzőinek elemzése képezi. Ezzel a hibabecsléssel a megbízhatósági értékelés kiinduló kvantitatív eleme határozható meg, amit kiegészítenek további megbízhatósági vizsgálatok.

A matematikai-statisztikai módszerekkel történő megbízhatósági vizsgálatok két csoportba sorolhatók:

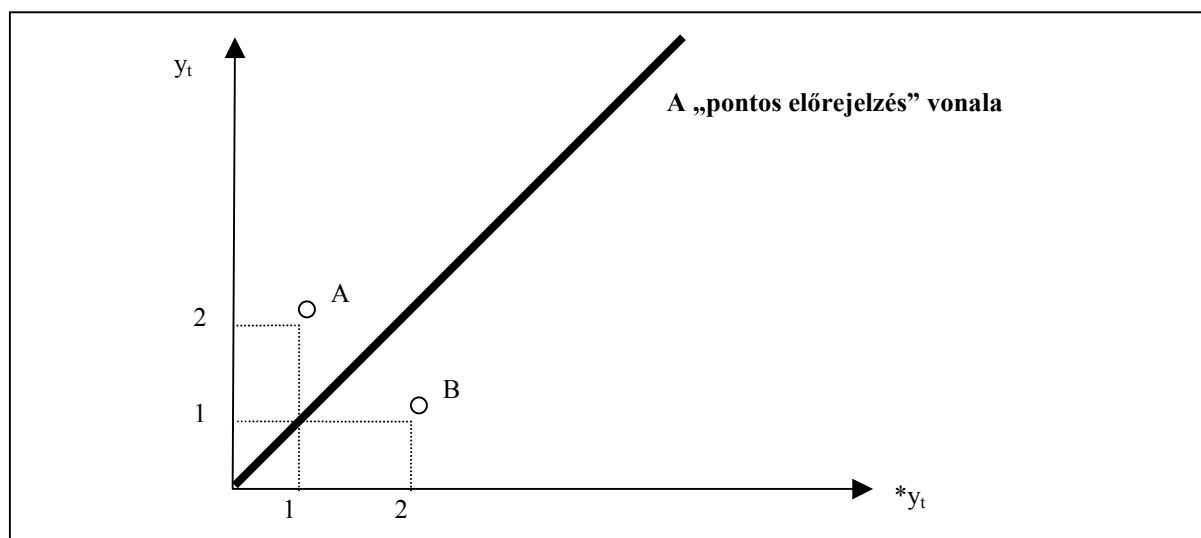
- az előrejelzett és a tényleges értékek összehasonlítása (grafikusan és számszerűen),
- a statisztikai egyensúly vizsgálata.

Az előrejelzett és a tényleges értékek összehasonlítására az egyik legegyszerűbb és legkézenfekvőbb lehetőség az egy koordináta-rendszerben történő ábrázolásuk. A pontok egymáshoz viszonyított helyzete és időbeli alakulása szemléletes alapot adhat a hibák természetére vonatkozó állítás megfogalmazásához. Az előrejelzett és a tényleges értékek kapcsolatát szemléltető diagram (2. ábra) arra épül, hogy teljesen „pontos előrejelzés” esetén az értékek a kezdőponttól kiinduló 45° -os vonalon helyezkednek el. Így megszerkeszthető a „pontos előrejelzés” vonala. Ez a vonal alapvetően elméleti jelentőségű, mivel a gyakorlatban csak véletlenszerűen számíthatunk az előrejelzett és a tényleges értékek teljes egybeesésére.

Az alábbi jelöléseket alkalmazva megszerkeszthető a diagram:

- y_t - a t-edik időszak tényleges bekövetkezése,
- $*y_t$ - a t-edik időszak előrejelzett értéke.

2. ábra: Az előrejelzett és a tényleges értékek diagramja



A grafikon alapján megállapítható, hogy

- felülbecslés történt: az előrejelzett értékek meghaladják a tényleges értékeket,
- alulbecslés történt: a tényleges bekövetkezések haladják meg az előrejelzett értékeket,
- nincs szisztematikus hiba az előrejelzésben: a pontok véletlenszerűen szóródnak a „pontos előrejelzés” vonala körül.

Az előrejelzett értékek és a tényleges bekövetkezések közötti *számszerű értékelés* megmutathatja azt, hogy a tényleges bekövetkezések hogyan „tartják magukat” az előrejelzés által meghatározott tendenciához. Az együttmozgás és a meghatározottság számszerű mérésére alkalmas eszköz a korrelációs kapcsolat szorosságát jelző mutató és a regressziós függvény erre alkalmas paramétere. Az a kíváncsi, hogy ezek a mutatók egyhez közel eső értéket vegyenek fel, jelezve ezzel az előrejelzett és a tényleges adatok közötti szoros kapcsolatot, ami végső fokon az *előrejelzés megbízhatóságának mennyiségi kifejezése*.

A *statisztikai egyensúly vizsgálata* fontos információkat adhat az előrejelzendő jelenség (esemény vagy folyamat) stabilitásáról. Valamely előrejelzés annál valószínűbb, minél kevésbé változnak a lényeges paraméterek. Az előrejelzés megbízhatósági vizsgálata során a stabilitásra vonatkozóan az alábbi tipikus eseteket és döntési problémákat különböztetjük meg:

- *egyensúlyi helyzet áll fenn*, ezért az adott módszerhez kapcsolódó előrejelzés és annak hibája kiterjeszthető az előrejelzési időtávra. Ez a megállapítás stabil, változatlan viszonyok között nagy valószínűséggel várható;
- *a részleges konfliktus esete áll fenn*, azaz a statisztikai egyensúlyi helyzet mennyiségi feltételrendszere módosul, s ez alapján változnak az előrejelzés és a hozzá kapcsolódó előrejelzési hibák mennyiségi jellemzői. Ebben az esetben még nincs szó egy merőben új egyensúlyi rendszer kialakulásáról, csupán a meglevő stabilitási jellemzők módosulnak;
- *a teljes konfliktus esete áll fenn*, azaz a statisztikai egyensúly felbomlik, új feltételek által meghatározott egyensúly alakul ki. A jelen-jövő közötti folyamatosság „megszakadása” az előrejelzés mennyiségi megbízhatósága szempontjából igen kedvezőtlen következményekkel jár. Nagymértékben lecsökkennek ugyanis a tényleges bekövetkezések alapján a jövőre levonható következtetések lehetőségei, csökkennek a pontossági értékek. Ilyen esetben a fennálló statisztikai egyensúly alapján végzett számítások, előrejelzések - teljes módszertani apparátusukkal együtt - elavulttá válnak, s ekkor új feltételek közötti előrejelzés kidolgozása válik szükségessé. Ebben az esetben döntő jelentőségűekké válnak a szakértői véleményezésre, az intuíciora épülő megbízhatósági vizsgálatok, amelyekkel mód és lehetőség nyílik az előzményekből számszerűen le nem vezethető megbízhatósági jellemzők becslésére és értékelésére.

A statisztikai egyensúly számszerű jellemzésére, a stabilitás módosulásának feltárására felhasználhatók az ex post szemléletben mérhető előrejelzési hibák, illetve az azok változásának jellemzői. Egy múltbeli időszakra elkészített előrejelzés eredményeinek és a már ismert tényleges bekövetkezések közötti különbségek (hibák) alapján következtetni lehet az egyensúlyi helyzetre, annak számszerű módosulására. A statisztikai egyensúly fennállása stabil rendszerre, felbomlása instabil, labilis rendszerre enged következtetni. Ez utóbbi esetben a módosulás okai, tényezői, azok nagysága és iránya, az általuk kiváltott módszertani következmények felmérése az előrejelzés készítőinek feladata. Amilyen mértékben válik labilissá a statisztikai egyensúly, olyan mértékben fordul a figyelem az intuitív módszerek felé.

A megbízhatóság-vizsgálati eszközök másik csoportját a kollektív szakértői becslésen alapuló eljárások alkotják a jövő kutatásban. Ezek azért adják az előrejelzések megbízhatósági vizsgálatának kedvező lehetőségét, mert ily módon ex ante jelleggel lehet érvényesíteni azokat a követelményeket, amelyekhez a legtöbb esetben csak ex post információink vannak. A szakértői-intuitív véleményezés megbízhatóság-vizsgálati felhasználhatóságának alapja az, hogy a szakértők a szakterületükhöz kapcsolódó előrejelzések értékelését hozzáértően, nagy biztonsággal képesek elvégezni. Ez azért lehetséges, mert a felkért szakemberek - függetlenül attól, hogy részt vettek-e az elemzésre kerülő előrejelzés elkészítésében vagy sem - értékelni tudják az előrejelzés-készítés munkafolyamatát és annak végeredményét is. Nyilatkozhatnak arról, hogy az előrejelzést készítőik jól választották-e meg az előrejelzés tárgyát, helyes információkat és módszereket használtak-e fel és azokat megfelelően alkalmazták-e vagy sem, illetve milyennek értékelik az előrejelzések eredményeit. Ennek természetesen előfeltétele, hogy a szakértőnek - azon kívül, hogy jártas a vizsgált témában - átfogó ismeretekkel kell rendelkeznie az előrejelzés-készítés munkafolyamatáról. Ezért különösen nagy figyelmet igényel a szakértők megválasztása.

A szakértői-intuitív megbízhatósági vizsgálatok kettős céllal használhatók fel:

- egyrészt a már elkészített előrejelzések alternatíváinak és variánsainak *önálló megbízhatósági vizsgálata céljából*. Különösen akkor szükséges ez, ha a vizsgált jelenség minőségi meghatározottsága, bonyolultsága, újszerűsége, ismeretlensége vagy kialakulatlansága miatt csak az intuitív megközelítés járhat eredménnyel;

- másrészt az elkészített előrejelzési változatokhoz kapcsolódó *különböző megbízhatósági elemzések, számítások kiegészítésére és ellenőrzésére, a komplex értékelés kialakítása céljából*. Így kapcsolódhatnak az előzőekben tárgyalt matematikai-statisztikai jellegű megbízhatósági vizsgálatok eredményeihez is, kiegészíthetik azokat.

A szakértői megkérdezésre épülő megbízhatósági módszerekkel lehetőség nyílik az előrejelzések megbízhatóságának *közvetlen és közvetett* becslésére is.

A megbízhatóság közvetlen becslésekor arra keresik a választ, hogy a szakértők együttesen milyennek ítélik az elkészült előrejelzést, mekkora valószínűséggel tekintik bekövetkezőnek (vagy be nem következőnek) az előrejelzés egyes értékeit, miben látják az alacsony vagy magas bekövetkezési valószínűség okát; hogyan értékelik az előrejelzés és a fejlődést elősegítő tényezők kapcsolatát. Ez alapvetően két módszerrel vizsgálható:

- a bekövetkezési valószínűség becslésének módszerével,
- az előrejelzés megbízhatóságának értékelése kérdőíves formában.

A bekövetkezési valószínűség becslése esetén a szakértőkkel becsültetik az előrejelzések eseményeinek (illetve ezek rendszerének) várható bekövetkezési, illetve be nem következési valószínűségét, s ezt követően azok minőségét vizsgálják felül. A szakértők által az események bekövetkezési valószínűségére adott becsléseket összesítik és kiszámítják a csoport átlagos véleményét. Az eljárás egy fordulóban is elvégezhető, de a többfordulós vizsgálat lehetőséget ad ellenőrzésre és korrekcióra is, ezért körültekintőbb.

Az előrejelzés megbízhatóságának kérdőíves formában történő értékelése esetén a kérdőív több, egymásból következő kérdést tartalmaz: így pl. mekkora az *előrejelzési értékek bekövetkezési valószínűsége*; alacsony bekövetkezési értékek esetén melyek azok az *okok*, amelyek azt előidéztek. A szakértők - kérdésekre adott válaszokkal - jellemzik az *előrejelzési értékek minőségét* egyrészt a fejlődést elősegítő *döntésekre gyakorolt hatás* alapján (igen nagy hatás, nagy hatás, közepes erősségű hatás, kis hatás, nincs hatás), másrészt az előrejelzés *jellege* (optimista, pesszimista, realista, hibás) szerint. Véleményezik az előrejelzések *bonyolultsági fokát* (összetett-igen bonyolult, bonyolult, nem bonyolult), *megvalósíthatóságát* (munkaerő-igényes, technikai eszköz-igényes, költségigényes) és *következményeit* (az adott helyzetet jelentősen megváltoztatja-megújítja, az adott helyzetet befolyásolja, az adott helyzetre alig van hatással) is. E komplex értékelés több menetes megkérdezéssel (visszacsatolással) finomíthatja az egyedi szakértői álláspontot, mert a szakértőknek módjuk van a csoport véleményének ismeretében eredeti álláspontjuk felülvizsgálatára és korrekciójára.

A megbízhatóság közvetett becslésekor a szakértők azokat a *tényezőket* ítélik meg, amelyek az előrejelzés elkészítésének minőségére hatnak. Így vizsgálják az előrejelzés *tárgyának és céljának*, az előrejelzési *stratégiának*, az előrejelzést befolyásoló, az előrejelzés tárgyára ható *külső tényezőknek*, a *véletlen tényezőknek* és a *technikai hibáknak* az előrejelzés megbízhatóságára gyakorolt hatását. A szakértők azt becsülik, hogy egyrészt *milyennek ítéltethők* az előrejelzési munkafolyamatra ható *tényezők* (pl. a megválasztott módszerek vagy az előrejelző szakemberek szakismeretei: jók, kevésbé jók, elfogadhatóak, hiányosak vagy rosszak), másrészt azt, hogy *e tényezők milyen fontosságúak* (nagyon fontos, fontos, nem fontos) az előrejelzések megalapozottságában. A megítélés alapját az egyedi szakértői vélemények összesítése képezi.

Az előrejelzés tárgyától, az előrejelzési időtávtól függően más-más megbízhatósági vizsgálati módszerekre helyeződik a hangsúly. *Az előrejelzések megbízhatósága több módszer együttes alkalmazása alapján, komplex megbízhatósági vizsgálatokra építve ítéltethető meg*. Törekedni kell ilyen vizsgálatok minél gondosabb elvégzésére.

Felhasznált irodalom

1. Besenyei Lajos, Gidai Erzsébet, Nováky Erzsébet: *Előrejelzés, Megbízhatóság, Valóság*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest 1982
2. Blickle, T., Fáy, Gy.: A Structure Theory for Chemical Engineering, *Acta Chim. Hung.* 1980/1
3. Hideg Éva, Korompai Attila, Kovács Géza, Nováky Erzsébet (szerk. Nováky Erzsébet): *Jövő kutatás*, Második kiadás, Aula Kiadó, Budapest, 1997
4. Kaló Csaba: Közlekedésfejlesztési koncepciók megbízhatósági vizsgálata - *Jövőtanulmányok* 14. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest 1998
5. Neumann János, von: *Probabilistic Logics*, California Institute of Technology, 1952

A JÖVŐKUTATÁS PARADIGMÁIHOZ KAPCSOLÓDÓ ÚJ MÓDSZERTANI MEGKÖZELÍTÉSEK

- a tanulmány a Paradigmák a jövőkutatásban c., 35070. sz. OTKA program
(témavezető: Dr. Hideg Éva) keretében készült -
2003

Bevezető gondolatok

Az 1980-as évek végén kezdetét vevő és az 1990-es évek elején-közepén felerősödő változási hullám - ami érintette a társadalom és a gazdaság, a technológia és a környezet szféráját, az egyéneket és a különböző társadalmi csoportokat éppúgy, mint a globalizálódó világot - megkövetelte a jövővel való tudományos és nem tudományos foglalkozás megújítását. Ahhoz, hogy a jövőkutatás tudománya új módon tudja kezelni a változó világban a korábbiaktól eltérő (és eltérően megjelent) kérdéseket, és adekvát választ legyen képes adni azokra, a jövőkutatásnak meg kell(ett) újulni. Ez a megújulás egyaránt érintette a jövőkutatás elméletét és módszertanát (metodológiáját és metodikáit), és meggyorsította azt a folyamatot, amit napjainkban úgy jellemzünk, hogy „másképpen kell a jövővel foglalkozni”.

A nemzetközi és a hazai jövőkutatásban egymást érték azok a kutatások, amelyek a jövőkutatás elméleti-módszertani megújítását tűzték célul. Az eredmények közül most csak azokat emelem ki, amelyek a Budapesti Közgazdaságtudományi (és Államigazgatási) Egyetem Jövőkutatás Tanszékén (2000-2004 között: Jövőkutatási Kutatóközpontjában) folyó OTKA kutatási programok keretében jelentek meg. 1992-1994 között kerestük és vizsgáltuk a kaoszelmélet jövőkutatási vonatkozásait (Nováky szerk. 1995). A jövőkutatás módszertani korszerűsítése kutatás kapcsán (1995-1997) a posztmodern és az evolúció jövőkutatási szerepének vizsgálatára került sor (Hideg szerk. 1998). Hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének alternatíváit (1997-2000) az ún. elfogadható jövők között találtuk meg (Nováky szerk. 2001). Az evolúciós modellek jövőkutatási alkalmazásai (1998-2000) e modellek gyakorlati használhatóságát is bizonyították (Hideg szerk. 2001). Az 1999-2002 között folyó kutatás a jövőhöz való nem tudatos és tudatos viszonyulást tárta fel (Kappéter 2003). A jövőkutatás szerepét a gazdaságelméletben a 2000-2003 közötti kutatás tanulmányozza (témavezető: Gáspár Tamás). Jelen kutatás (2000-2003, témavezető: Hideg Éva) a jövőkutatásban felismerhető paradigmákat kutatja.

E kutatásokat megelőzték a hazai lakosság jövőre orientáltságának vizsgálatai (Nováky - Hideg - Kappéter 1994/a és 1994/b), amelyek jól tükrözték azt, hogy a jövőorientáltság „mérhető” a meghatározó tényezői mentén. Az OTKA kutatások közben gyakorlatorientált kutatásokat is végeztünk (Nováky 2000), amelyek bizonyították a lakossági vélemények jövőkutatási felhasználhatóságát és az ilyen kutatások időszerűségét.

Az OTKA és más kutatásaink azt mutatják, hogy a jövőkutatás keresi és megtalálja az új elméleti-módszertani megoldásokat, és válaszokat az új (illetve az újonnan fölött) kérdésekre. A jövőkutatás új utakon jár. *Korunkban egyre markánsabban rajzolódik ki a jövőkutatás kettős feladata:* választ keresni arra, hogy

- miként bonthatók ki a múltból a lehetséges alternatív jövők és az azokhoz tartozó lehetőséghatárok,
- miként formálhatók az alternatív jövők a jövőkutatás tudomány képviselői és a lakosság együttes részvételével.

A kutatások (és ezek közé most nemcsak az előzőekben említett kutatásokat számítom) alapján az tűnik kibontakozónak, mintha a jövőkutatók két táborba szerveződtek volna: a jövőkutatók egyik csoportja a múltból kibontható jövőket keresi, a másik csoportja pedig főleg a jövőformáló erőket. A jövőkutatás időbeni fejlődésében is változás állapítható meg: viszonylag hosszabb ideig kutattuk-vizsgáltuk a múltból kibontható jövőket, és háttérbe szorult annak vizsgálata, hogy vajon azok, akiknek a jövőjével foglalkozunk, hogyan gondolkodnak, milyen jövőt szeretnének. A jövőkutatók megfogalmaztak jövőképeket (e megközelítés meghatározó hazai képviselője *Kovács Géza*, a magyar jövőkutatás megalapítója volt). Ezek a jövőképek elsősorban a múlttól való elszakadást, a múlt tagadását foglalták magukba, és a múlt helyébe lépő, attól lényegileg eltérő más valaminek a körvonalait jelentették. Az így készült jövőképek alapvetően tudományos elképzelések voltak, és a jövőkutatók tudományos ismereteinek talaján készültek. Nem kötődtek a jelen gyakorlatához, azaz nem tartalmazták a mindennapok emberének vélekedését a jövőről, és várakozásukat. A jövőképek elszakadtak tehát azoktól, akiknek a jövőjéről a tudomány képviselői gondolkodtak.

A jövőlehetőségek múltból való kibontásának és a résztvevőkkel való kritikai és előremutató feldolgozásának és megformálásának igénye két, egymástól viszonylag jól elkülöníthető jövő-megközelítést, irányzatot formált ki: az ún. *evolúciós és a kritikai jövőkutatást*. Ezek az irányzatok napjainkra paradigmákká érlelődtek.

A tanulmányban azt kívánom körbejárni és remélhetően bizonyítani, hogy a két paradigmának - jóllehet, azok a formálódás és a megerősödés folyamatában érlelődnek napjainkban is - világos módszertana van, azaz karakterisztikus a metodológiájuk, és megjelentek a hozzájuk rendelhető módszerek is.

1. A két jövőkutatási paradigma

Az evolúciós és a kritikai jövőkutatási paradigma a mélyreható változások idején fogalmazódott meg markánsan, és a változások jelenlétével erősödik föl. A paradigmák eltérő választ adnak arra, hogy mi a jövőfelfogásuk és mi a jövőkutatási vizsgálat tárgya. Ebből következően természetesen eltérő a metodológiájuk, és más az alkalmazott módszerek köre is.

Az *evolúciós jövőkutatás* szerint jelentős változások idején a jövőkutatásnak olyan jövőt kell vizsgálnia, „amely nyitott, egyszerre determinált és indeterminált, valamint tere az emberi cselekvésnek.” (*Hideg* 1998/b, 152. old.) Ebben a paradigmában a jövőkutatás tárgya az embert is magában foglaló komplexitások evolúciója. Összetett rendszerek vizsgálatáról és előrejelzéséről van tehát szó, amelyekben a változások egyszerre jelennek meg mint külső határok (meddig, milyen irányban változhat a komplex rendszer, hol vannak a reverzibilitás határai, ezek bővíthetők-e, vagy egyszer s mindenkorra adottak) és mint belső mozgatóerők (mi változtatja meg és mennyire a komplexitást). A paradigma alapfeltevése értelmében „a fejlődő komplexitások evolúciós változását a külső környezeti hatások gerjesztik, de a komplexitás önfejlődése a belső válaszreakciók révén megy végbe.” (*Hideg* i.m. 153. old.) A komplexitások evolúciós változása jelenthet egyrészt alkalmazkodást a környezethez, másrészt olyan kreatív erőt, amely - környezetébe kisugározva - megváltoztathatja a körülötte levő rendszereket. Ez utóbbi esetben tehát nem az adott komplexitás változik meg alkalmazkodóan, hanem a többi rendszert „kényszeríti” az ő hozzá való alkalmazkodásra. Ebben a megváltoztatási kényszerben a legfontosabb szerepet a komplexitások szubjektuma, az ember kapja (mint látni fogjuk, így van ez a kritikai jövőkutatás paradigmájában is). Az evolúciós paradigmában ebből következően komoly jövőt generáló tényező az emberek érték váltása.

Az evolúciós paradigmában a legfontosabb fogalom a *komplexitás*. A komplexitások ténye kifejezi azt, hogy a vizsgált rendszert éppúgy alkotják anyagi tényezők, mint nem-anyagiak, folyamatok éppúgy, mint állapotok, kapcsolatok éppúgy, mint események. Ezek evolúciója elősegítheti a múlt megismétlődését (replikációját), de a múlttól-jelentől eltérő jövők létrejöttét is, amiben gyakran nagy szerepe lehet a kis változásoknak (mutációknak) is. A változásoknak ez a soktényezős jellege és a determináció/indetermináció együttes megjelenése ad lehetőséget arra, hogy az adott komplexitás ne csupán a kívánatos, hanem a nem-kívánatos (esetleg a leépülés felé mutató) irányba is változzon. Ebben a folyamatban az értékeknek - elsősorban az új értékeknek - és a véletlennek van meghatározó szerepük.

Az evolúciós paradigma talaján lehetőség nyílik az evolúciósan lehetséges jövők bemutatására, megfelelő eljárások segítségével. Az evolúciósan lehetséges jövők lehetnek klasszikus jövővariánsok (csak mennyiségi eltérést mutatnak a korábbi valós folyamatoktól), de lehetnek alternatív jövők, azaz jövőalternatívák is (amelyek minőségileg is eltérnek a létező folyamatoktól). Kifejezhetik tehát a többé-kevésbé változatlan tendenciákat, és a szélső értékek által megfogalmazott jövőlehetőségeket is. A szélső értékek gyakran olyan új fejlődési irányokat idézhetnek elő, amelyek kialakulásában nemcsak a véletlen, hanem a komplexitások szubjektív tényezőjének, az embereknek az értékekhez való viszonya (az értékváltás) egyaránt szerepet játszhat. Megállapítható, hogy az értékváltás jövőt generáló tényező.

A *kritikai jövőkutatás* - „amely nem egyszerűen csak kritizálást jelent, hanem a szemléletmódok és eszközök olyan körét foglalja magában, amelyekkel a jövővel való foglalkozás teljes potenciálját meg lehet valósítani.” (Hideg i.m. 164. old.) - szerint jelentős változások idején a jövővel itt és most, a jelenben kell foglalkozni. Nemcsak azzal a jövővel, ami majd megvalósul, hanem azzal is, ami a jelenben már létezik: azaz a gondolatilag és az emocionálisan létező jövőkkel. A jövőkutatásnak - a kritikai jövőkutatás szerint - olyan jövőt kell tehát vizsgálnia, amelyben a szereplőknek, azok jövőre vonatkozó elvárásainak, várakozásainak, reményeinek és félelmeinek van központi, meghatározó szerepe. Ez a megközelítés azt jelenti, hogy - bár a kritikai jövőkutatás is megkülönbözteti a múlt, a jelen és a jövő egymásutánját - a hangsúlyt arra helyezi, hogy ezek az idősíkok a jelenben is léteznek. A jelenben tehát még itt él a múlt, és már itt él a jövő is.

A jelenben a múlt emlékekben, tapasztalatokban, ismeretben és tudásban van velünk. A múlt „lenyomatai” között találunk olyanokat, amelyek egyszer s mindenkorra adottak, és lezártak. Ilyenek például az emlékek, amelyek mint tények nem változtathatók meg, de ugyanazt az emlékképet újabb és újabb ismeretek birtokában, illetve a korábbiak megítélésének megváltozása esetén esetleg másként látjuk. Sokszor hajlamosak vagyunk megszipíteni a múltat, de arra is, hogy a korábban negatívnak beállított dolgot, eseményt pozitívnak fogjuk fel, korábbi vélekedésünket újraértékelve. A múlt „lenyomatai” között találunk olyanokat is, amelyek nem lezártak. Ilyenek a már említett tapasztalatok, ismeretek és tudás. Ezek a jelenben továbbfolytatódó jelenségek, azaz tapasztalataink és ismereteink tovább bővíthetők, tudásunk mélyíthető és tágítható. A múlt tehát nemcsak kép formájában, hanem mint „tárgyi” valóság is megjelenik a jelenben.

De itt van a jövő is álmokban, vágyakban és célokban, reményekben és félelmekben. A vágyak általában szélesebb kört ölelnek át, mint a célok. Gyakran válnak célokká, de sokszor elérhetetlenek számunkra, és ezért örökös vágyak maradnak. A remények és a félelmek ugyanannak a dolognak a két oldalát jelentik. Reménykedünk, hogy valamely pozitív dolog, jelenség bekövetkezik és félünk attól, hogy nem következik be. Reméljük, hogy valamely negatív helyzet elkerülhető és tartunk attól, hogy mégis bekövetkezik. A nyitott jövő tehát velünk van a jelenben is. Próbáljuk előzetesen, a jelenben gondolati és érzelmi úton megismerni, és próbálunk rá hatni, alakítani cselekedeteinkkel, tevékenységünkkel. A jövő tehát nemcsak gondolatilag és érzelmileg van jelen a jelenben, hanem tevékenységünk mikéntje és

irányultsága formájában is. Ha ezt sikerül olyanná formálni, hogy az a jövő érdekeit szolgálja, akkor jövőorientáltságunk aktívnak mondható. Ha a jövő a jelenben csupán álmainkban, vágyainkban van jelen, de „elfelejtünk” vagy nem tudunk tenni érte, akkor ez a jövőorientáltság csak passzív formát ölt. Ha tudjuk, hogy milyen jövőt szeretnénk, és abba az irányba megteszünk minden lehetőséget, akkor az pozitív jövőviszonyt jelez, de ha csak azért akarunk a jövő felé nyitni, mert nem érezzük jól magunkat a jelenben, de nem tudjuk, hova akarunk továbblépni, akkor azt negatív jövőviszonyként éljük meg.

A kritikai jövőkutatás paradigmája segít ezeket végiggondolni, ezek mentén értelmezni a jövőt. Ebből következően a kritikai jövőkutatás az egyének, csoportok, társadalmak előrelátó (foresight-oló) képességét tartja fontosnak elemezni. Ez a képesség alakítható és fejleszthető, amiben a családi tradíciók és indíttatások éppúgy szerepet játszhatnak, mint az oktatás, a tanulás.

Az ember foresight-oló képessége segít abban, hogy cselekedeteink okait és következményeit egyaránt elgondoljuk és végiggondoljuk. Az okok és a következmények rendszeres, szisztematikus vizsgálata megóv bennünket attól, hogy a jövőt pontosan olyannak képzeljük el, és pontosan olyannak akarjuk megformálni, mint amilyen az a múltban volt, vagy ahogyan a jelenben megjelenik. Az előrelátó képesség tehát megakadályoz bennünket a kialakult sztereotípiák és minták megismétlésétől, és helyet ad a kreatív gondolatoknak, elképzeléseknek.

Nagy változások idején nemcsak az egyének és a kis csoportok előrelátó képességének milyensége (erőssége és irányultsága) a fontos, hanem az is, hogy vajon megjelenik-e ez a képesség a társadalomban és az miként alakul. Jövőért felelős társadalomban a társadalmi előrelátás felelősségteljességet és tudatosan vállalt jövőorientáltságot jelenít meg. Ha sikerül az egyének és a kis csoportok előrelátó képességét összekapcsolni a társadalmi előrelátással, akkor az lehetővé teszi, hogy

- a jövővel való foglalkozás ne kizárólagosan a tudomány képviselői vagy egy speciális érdekcsoport kiváltsága legyen, hanem a jövőalkotás folyamata közüggé váljon. A jövő megálmodásában és alakításában ez esetben mindazok részt vehetnek, akiknek a jövőjét megismerni és formálni szeretnénk. A jövőalkotó folyamat tehát participatív (résztevői) jellegűvé válik és demokratikus formát ölt;
- a jövőkutató feladata ne csak az legyen, hogy tudományos eszközökkel és módszerekkel felvázolja a jövőlehetőségeket, hanem az is, hogy segítse a társadalom tagjainak jövőorientált és részvételi szemléletmódjának kifejlődését és megerősödését, a participatív előrejelzési eljárások kidolgozását és alkalmazását. A jövőkutatók feladata ebben a kontextusban moderátori feladattá változik, de a résztvevői vélemények beépítését az előrejelzésbe a kritikai jövőkutatás továbbra is a jövőkutatók feladatává teszi.

A kritikai jövőkutatás ezért a jövővel való foglalkozásnak azt a részét emeli vizsgálatának tárgyává, ami a lakosság, a mindennapok emberének részvételével folyik. A kritikai jövőkutatás egyfelől tudományos, hiszen kialakítja, fejleszti és továbbfejleszti a résztvevői jövőkutatás metodológiáját és metodikáit, másfelől gyakorlati, amennyiben azokat alkalmazza egyének, társadalmi csoportok előrelátó tevékenységének irányításában.

A kritikai jövőkutatásban a hangsúly a laikusoknak *a jövőlehetőségek feltárásában és a jövő alakításában való részvételen* van. A kritikai jövőkutatás ezért fontosnak tartja a laikusok és a tudományos jövőkutatók munkájának összehangolását.

A jövőkutatás két paradigmája - mint láttuk - eltérő hangsúlyokat emel ki: az evolúciós a komplexitásra, a kritikai a részvételre helyezi a hangsúlyt. Az eltérő hangsúlyok megjelennek a paradigmák eltérő metodológiai sajátosságaiban és az egyes paradigmákhoz kapcsolható előrejelzési módszerekben.

2. A két jövőkutatási paradigma metodológiai jellemzése

2.1. A paradigmák jellemzésének metodológiai szempontjai

A jövőkutatási paradigmák metodológiáját a tudományos jövőkutatásban jól kialakult szempontrendszer szerint, az ún. metodológiai kérdéskörökben vizsgáljuk. Ezek a metodológiai kérdéskörök az alábbiak:

- a jövő megismerhetősége és meghatározottsága/determináltsága,
- az idő és a tér kezelése (a jövő téridő dimenziója),
- a jövő komplexitása,
- a jövő alternatívái.

Az első metodológiai kérdéskörben azt vizsgáljuk, hogy az adott paradigma talaján milyen kapcsolat jelenik meg a múlt, a jelen és a jövő között. Milyen úttjai-módjai jelennek meg a megismerhetőségnek? Következik-e és hogyan a múltból-jelenből a jövő, és a megismerhetőségi módok milyen meghatározottságokkal járnak együtt? A második kérdéskörben azt keresem, hogy a két paradigma mennyiben tesz eleget a modern téridő szemléletnek, idő- és térkategóriákban is gondolkodva. A jövő komplexitása kérdéskör vizsgálatakor rámutatok arra, hogy a komplexitás mindkét paradigmában fontos szempont. A jövő alternatívái kérdéskörben a jövő nyitottságát, a célok és az eszközök alternatív jellegét, valamint a paradigmáknak az alternatívákhoz való viszonyát tárom fel.

A metodológiai elvek eltérően érvényesülnek stabil és instabil viszonyok között. Mivel mindkét jövőkutatási paradigma az instabil viszonyok közötti előrejelzési kérdéskörök megközelítésére és az e feltételek között megjelenő jövőkutatási feladatok megoldására vállalkozik, ezért a metodológiai elveknek az evolúciós és a kritikai jövőkutatásban való érvényesülésekor sok hasonlóságot fogunk találni.

E metodológiai vizsgálatot azért végzem, mert ebből szeretnék következtetni arra, hogy az egyes paradigmákhoz milyen módszerek, eljárások rendelkeznek, és megfogalmazni e két paradigma egymást kiegészítő voltát.

2.2. Az evolúciós és a kritikai jövőkutatás metodológiája

Az evolúciós jövőkutatás a jövő megismerhetőségét és meghatározottságát a folytonosság és a megszakítottság gondolkörében értelmezi. A múlt és a jelen többé-kevésbé változatlan folytatódásaként létrejöhet a korábbi állapot replikációja, azaz olyan jövő, amely lényegileg nem különbözik a jelentől. A múlt, a jelen és a jövő nemlineáris fejlődéstrendje ugyanakkor utat nyit a jelentől lényegileg eltérő változatok létrejöttének is, amelyek kialakulásában fontos szerepet játszanak a bifurkációs mechanizmusok. Ezek a mechanizmusok elsősorban a kaotikus időszakokban jönnek létre, amikor a további fejlődés más-más időúton is folytatódhat. A korábbtól eltérő fejlődési irányok kialakulását előidéző változások nem a részekből összetevődő változásokként értelmezhetők, hanem a holisztikus rendszer változásaként foghatók fel. Az új mintázatok megtörik a múlt és a jelen folytonosságát, és az eddigi stabil állapotból a rendszert instabil állapotba viszik át. Az új formában megjelenő jövők kialakulásában meghatározó szerepet kapnak a humán célok, az új értékek és az értékvtáltások. Mivel ezek létrejöttének, felerősödésének, diffúziójának és elhalásának folyamata nehezen ismerhető fel, ezért az új jövőváltozatok evolúciós kialakulása számos bizonytalansággal jár együtt.

A bizonytalanságot az is felerősíti, hogy a humán tényezők nemlineáris gondolkodást és ezekre épített cselekedeteket takarnak, és az új jövőváltozatok kialakulása nagyban függ ezek jövőhöz való viszonyától. Az egyének, csoportok jövőhöz való viszonya, ami jövőorien-

tálságukban összegeződik, erősítheti, de gyengítheti is az evolúciósan új pályák létrejöttét, de az, hogy az elmozdulás mikor és milyen irányban történik, nagy bizonytalanságot hordoz.

Ezekből az is következik, hogy az evolúciósan lehetséges jövők feltárásában nem érvényesülnek a klasszikus filozófiai és metodológiai elvek (hogy tudniillik, ha ismerem a múltat és a jelent, akkor ismerem a jövőt is), azaz a múltat és a jelent át kell értékelni, sőt újraértékelni. Keresni kell a folyamatokban a fordulópontokat, ahol minőségileg más, kiszámíthatatlan helyzetek jönnek létre.

A bizonytalansággal, a kiszámíthatatlansággal szorosan összefügg az, hogy az evolúciósan lehetséges pályák létrejöttében különböző determinációfajták, eltérő intenzitású és irányú determinációs mechanizmusok közreműködésével kell számolni. A kauzális és a statisztikus determinációfajták inkább a replikációt, a teleologikus és a dialektikus determináció főleg az új mintázatok létrejöttét segíti elő. Az első két determinációfajta ezért a folytonosságot, a bizonyosságot erősíti, a második kettő inkább az új mintázatok kialakulását segíti, és ezzel a bizonytalanságot fokozza. Azt azonban itt is látni kell, hogy a kauzális determináció sem csak egyféle okozatot idézhet elő és a statisztikus determinációnak is éppen az a sajátossága, hogy „csak statisztikusan érvényesül”, azaz a jelenségek az eltérő feltételek mellett nem mindig azonos módon jelennek meg. Tehát az első két determinációfajta sem csak a változatlanságot idézi elő, hanem teret ad a másfajta jövő kialakulásának is. A teleologikus és a dialektikus determináció esetében viszont nem mondható el az, hogy a replikációt segítené. Mivel a komplexitásokban ezek a determinációfajták egymás mellett léteznek, versenyük, illetve „kooperációjuk” idézi elő az evolúciósan lehetséges pályákat.

Az evolúciósan lehetséges pályák kialakulásában a véletlennek nagy szerepe van. A véletlen a már említett humán célok, új értékek, értékválasztások és értékváltozások mikéntjében, felszínre kerülésében és változási folyamatában jelenik meg. A véletlennek ez a terepe azért is kiszámíthatatlan, mert emberi tényezőhöz kapcsolódik, s az önszerveződésnek sajátos formája.

A kritikai jövőkutatás a jövő megismerhetőségét és meghatározottságát szintén a folytonosság és a megszakítottság kapcsolatában értelmezi. Ez a paradigma viszont a múlt, a jelen és a jövő kapcsolatát a komplex rendszerek résztvevőinek gondolkodásában és tevékenységében képezi le. Abban, ahogyan a paradigma a három idődimenzió viszonyát előfeltételezi, alapvető a résztvevők jövőhöz való viszonya. A résztvevők a jelenről alkotott véleményükkel, bírálatukkal, a jelenségek kritikai értelmezésével és feldolgozásával, továbbá a jövőre vonatkozó várakozásaival, elvárásaival, reményeivel és félelmeivel olyan erőt képviselnek, amellyel megtörik a múlt, a jelen és a jövő „egyvonalúsága”, predikciós ereje. A résztvevők a jövőt új formában képzelik el, és törekednek arra, hogy a meglevőtől eltérőt alkossanak. Ez az újat akaró és újat alkotó erő olyan kreatív jövőt idézhet elő, amely alapjaiban lehet más, mint amilyen az eddigi létező volt.

A kritikai jövőkutatásban ezért a megismerhetőség módját nemcsak az evolúciós jövőkutatás paradigmájában említett módok - alapvetően a múlt és a jelen át- és újraértékelése - jelentik, hanem a jövőorientált szemlélet- és gondolkodásmód is. Egyének és társadalmi intézmények jövőorientált szemlélet- és gondolkodásmódja alapozhatja meg azokat a humán tevékenységeket, amelyek megváltoztathatják a fejlődés eddigi menetét, és új jövőváltozatokat jelölhetnek ki. Ha sikerül tudományosan és empirikusan is feltárni valamely régió lakosságának jövőhöz való viszonyát (azaz „mérni” a jövőorientáltság összetevőit), akkor nagyobb az esély arra, hogy a jövő új lehetőségeit fel tudjuk vázolni a humán tényezők oldaláról. Ennek viszont előfeltétele, hogy a lakosság artikulálja és kinyilvánítsa vélekedését a jelenről (azaz megfogalmazza kritikáját) és megfogalmazza jövőre vonatkozó várakozásait (azaz felvázolja az új körvonalait). Ehhez megfelelő eljárások, módszerek szükségesek - amint ezt majd a következő fejezetben látni fogjuk.

A kritikai jövőkutatásban a négy lehetséges determinációfajta - a kauzális, a statisztikus, a teleologikus és a dialektikus - közül a teleologikus kap megkülönböztetett hangsúlyt. A teleologikus determinációfajta érvényesülése megóvja a komplexitásokat attól, hogy csak azoknak a jelenségeknek a továbbéléséről gondolkodjunk, amelyek már léteznek a jelenben. A jövőkitalálásban és a jövőépítésben résztvevők jövőről alkotott elképzelései, jövőre vonatkozó elvárásai nagyban hozzájárulhatnak (demokratikus társadalomban meghatározóak lehetnek) ahhoz, hogy a folyamatok eddigi menete megváltozzon, és valami alapvetően új jelenjen meg. Az új megjelenése először jövőcsírákban, egyének és társadalmi csoportok újfajta vélekedésében és mozgalmának kezdetében érzékelhető. Ezek erősödése azonban fölgyorsíthatja a folyamatot, megkezdődhet az új eszmék és az új értékek diffúziója, és a komplexitás átfordulhat valami másba, valami újba. A negyedik, a dialektikus determinációfajta - hasonlóan, mint az evolúciós paradigmában - a komplexitások dinamikáját, összetevőinek mozgását, esetleg azok kölcsönös együttmozgását gyorsíthatja föl.

A résztvevők jelenről-jövőről való vélekedésének és a jövőre vonatkozó várakozásainak megjelenése és a jövőkutatásban való hasznosítása ráirányítja a figyelmet a résztvevők kreativitására. A résztvevői kreativitás a kulcsfogalom abban, hogy a kritikai jövőkutatás paradigmájának szellemében a váratlanság mint a jövő bizonytalanságát előidéző és meghatározó tényező megjelenjen. Instabil időszakokban - amikor jelentős teret kap a kritikai jövőkutatás paradigmája - a kreativitás és a váratlanság inkább alkotja a bizonytalanságot, mint a matematikailag jól megfogható valószínűség és a váratlanság. A jól definiálható és a jövőre vonatkozó megbízható számítások képzésének alapját jelentő valószínűség helyét átveszi ez esetben az ötletgazdag, kreatív gondolatok szárnyalása. A kreativitás növeli a bizonytalanságot, hiszen megjelenése és a folyamatok irányába való beavatkozása olyan hatásmechanizmust jelenthet, amely nem mérhető és nehezen látható előre. Kreativitás nélkül viszont nincs fejlődés, előrehaladás.

Az idő és a tér kezelése hasonló és eltérő tulajdonságokat egyaránt mutat az evolúciós és a kritikai jövőkutatásban. Mindkettő a *téridővel jellemezhető társadalmi térben* mozog, mindkettőben fontos szerepet kap a szubjektum, ami térben és időben (a környezete által meghatározottan és a környezetét meghatározóan) változik, s mindkettő a társadalmi komplexitások idői és téri elmozdulását vizsgálja. Mindkét irányzatban egymáshoz kapcsolódóan jelenik meg az idő és a tér, sem az evolúciós változások, sem a jövő kritikai értelmezése nem választja szét őket egymástól. A két irányzat modern felfogásában a tér és az idő egymáshoz tartozó, egymástól el nem választható fogalmak, s a változások ebben a téridői kapcsolati rendszerben, terepben jelennek meg.

A két paradigma közötti téridő felfogásbeli eltérés abból adódik, hogy a két paradigma új, de egymástól különböző álláspontot alakít ki a jövőről. Az *evolúciós jövőkutatás paradigmája* „a jövőt (szintén) a majd bekövetkező időre érti, annak tartalmát úgy határozza meg, hogy az az evolúciós lehetőségeket foglalja magában. Ily módon nem a fejlődéstendenciákat, az ismertből a jövőre levonható következtetéseket, hanem azok megváltozását és több ágra szakadását hangsúlyozza. A jövő evolúciós lehetőségeiben a gondolati konstruktivitást meghatározónak tartva azt állítja, hogy a jövő többféle gondolati konstrukcióban is előállítható és realizálható.” (Hideg 1998/b, 172. old.) Az evolúciós jövőkutatás paradigmájának időfelfogása ezért a majd bekövetkező, de a különbözőképpen interpretálható jövőre mint idői fogalomra irányul. Nem a jelenből, a jelen már verifikált ismeretéből következtet a jövőre, mint a pozitivistá tudományos jövőkutatás, hanem a jövőről való tudást mint egyfajta interpretációt értelmezi, s ez a tudás, ismeret kognitív interpretációként jelenik meg. A *kritikai jövőkutatás paradigmája* azt a jövőt (mint időkategóriát) állítja középpontba, amelyik a jelenben létezik, azaz „... a jövőnek a jelenben való, általában vett létezését - a foresight-ot - állítja előtérbe.” (Hideg uo.) A kritikai jövőkutatás paradigmájának időfelfogása szerint a jövő a jelenben

többféleképpen is elképzelhető és értelmezhető, úgy is, mint az értelem és úgy is, mint az érzelem terméke. A kritikai és az evolúciós jövőkutatás paradigmájának idő- és jövőértelmezése ezért egymástól eltérő: az előbbi interpretáció az általánosabb és a kevésbé konkrét. „A jövőnek kognitív interpretációként és általában vett interpretációként való felfogása az interpretációs tudományos paradigma két eltérő, alternatív megnyilvánulási formája.” (Hideg uo.)

Ebből következően - bár az evolúciós jövőkutatás paradigmája is tud a jövő jelenben való létezéséről és a kritikai jövőkutatás is tud a jelen után majd bekövetkező jövőről - *a két paradigma az időkategóriák eltérőségére figyel.* Az evolúciós paradigma arra, hogy miként jön/jöhet létre a jövő, illetve annak sok-sok alternatívája/változata, nem pedig arra, hogy a jelenben miként fogjuk föl azokat. A kritikai paradigma pedig arra, hogy miként mutathatók meg a jelenben a lehetséges jövők, és kevésbé érdekes az, hogy azok be is fognak következni.

A két paradigma egyaránt értelmezi a filozófiai időkategóriákat (pillanat, egyidejűség, egymásutániség-egymáselőttiség, időtartam) és a filozófiai térkategóriákat (pont, egyterűség, egymásmellettiesség, terjeszkedés). Az *evolúciós paradigma* elsősorban az egymásutániségot-egymáselőttiséget és az időtartamot, valamint az egymásmellettiiséget és a terjeszkedést integrálja gondolatkörébe, a *kritikai paradigma* pedig főleg a pillanatot és az egyidejűséget, valamint a pontot és az egyterűséget. Ez abból adódik, hogy a kritikai jövőkutatás paradigmája közelebb hozza a jelenhez a jövőt, „jelenidejűsíti”, és ennek jobban megfelel a pillanatban és az egyidejűségben, mint az egymásutániségben-egymáselőttiségben és az időtartamban, illetve a pontban és az egyterűségben, mint az egymásmellettiiségben és a terjeszkedésben való gondolkodás.

A következő metodológiai kérdéskör a *komplexitás*. Ebben is találunk azonos és eltérő sajátosságokat az evolúciós és a kritikai jövőkutatás paradigmájában. Abból indulunk ki, hogy mindkét paradigma komplexitásokkal foglalkozik, és mindkét paradigmában fontos szerepet kap az ember, a szubjektum. Lényeges tehát, hogy a szubjektum hogyan-miként viszonyul a komplexitások változásához, azok fejlődéséhez. Hasonlóság a két paradigmában, hogy mindkettő a rendszer sok-sok elemét vizsgálja, kiemelt figyelmet fordítva a kölcsönös egymáshoz kapcsolódásokra és a visszacsatolásokra. A két paradigma problémakezelésében is van hasonlóság, mégpedig az, hogy a vizsgált komplexitást mindkettő nemcsak vertikálisan, hanem horizontálisan is elemzi és értelmezi.

Különbség van viszont abban, hogy a szubjektum hogyan értelmezi a komplexitást, és eltérést találunk a megközelítés módjában is. Az *evolúciós paradigmában* a szubjektum úgy jelenik meg, mint a fejlődő komplexitások tudatos, racionális, ésszerűen gondolkodó és tevékenykedő komponense, amelyik célokat tűz ki és preferenciákat fogalmaz meg azért, hogy a jövőket mint következményeket feltárja és el tudja érni. A *kritikai paradigmában* ez a megközelítés sokkal tágabb, a szubjektum nemcsak tudatosan, racionálisan, ésszerűen viszonyul a jövőhöz, hanem előrelátó képessége magában foglalja a jövőhöz való tudatos és nem tudatos, racionális és irracionális, tudati és érzelmi viszonyát. Ebből az következik, hogy az evolúciós paradigma szubjektuma szűkebb területre terjeszti ki gondolatkörét, azaz a jövőt meghatározó tényezők szűkebb komplexitását fogja át, mint a kritikai paradigma.

A top → down és a bottom → up megközelítés használatában is találunk eltérést. A fölülről lefelé megközelítés inkább az *evolúciós paradigmára* jellemző, hiszen abban a gondolkodásmódban holisztikusan kezeljük a komplexitásokat, az alulról fölfelé megközelítés pedig, amelyben a részvételi megközelítés kap elsődlegességet, inkább a *kritikai paradigma* sajátja. Még ha van is eltérés a két paradigmában a megközelítés irányát tekintve, azt látni kell, hogy mindkét esetben csak hangsúlyok eltolódásáról és nem kizárólagosságról van szó. A jövő komplexitása ugyanis megkívánja, hogy mindkét megközelítési elvet érvényesítsük mindkét paradigmában.

Az *alternativitás* az egyik - talán a legfontosabb - kérdés a jövőkutatásban. Így van ez a jövőkutatás két paradigmájában is. Mindkét paradigma talaján nyílik lehetőség alternatívák képzésére nemcsak a célok, hanem az eszközök szintjén is. Ez a lehetőség egyúttal kényszer is, hiszen mindkét jövőkutatási paradigma az instabil állapotok közötti jövőkeresést tűzte zászlajául. S ez már meghatározza, hogy szó sem lehet arról, hogy ún. „egyvonalas” jövőt vázoljanak föl. A két paradigma jövőalternatívák, jövővariánsok kereséséhez nyújt szemléleti keretet, gondolkodásmódot. Hogyan történik az alternatívák felvázolása a két paradigmában?

Az *evolúciós jövőkutatás* paradigmájának talaján az evolúciósan lehetséges jövőalternatívák felvázolása annak figyelembevételével történik, hogy miként viszonyulunk a társadalmi evolúció általános mintázatának, az evolúció humán kognitív térképének lehetséges változásához. Amennyiben ez a viszony kimerül a kognitív térkép változatlanóságának - a tudás, az értékek és az életszervező elvek rendszere - feltételezésében, akkor amellett, hogy helytelenül egyetlen jövőt vázolunk fel, még azt a hibát is elkövetjük, hogy gondolkodásunkat a változás tagadására korlátozzuk. Ha viszont a kognitív térkép változása mellett foglalunk állást, feltárva az új értékek (azaz az értékváltás) és a humán komplexitások meghatározó tényezőjének tekintett ember szemléletváltásában rejlő erőket, akkor az evolúciós modellezéssel új, minőségileg eltérő pályák tárhatók fel.

A *kritikai jövőkutatás* paradigmájában az alternatívaképzés a résztvevők jövőre vonatkozó elvárásainak, várározásainak talaján történik. A komplexitások jövőjének felvázolásában közreműködők - legyenek azok jövőkutatók vagy laikusok - különböző jövőtetelezésekkel élnek a közeli és a távoli jövőt illetően egyaránt. Ezek eredőjeként adódik az a lehetőség, ami nem egyféle jövőváltoztatban, hanem alternatívák és variánsok sorozatában ölt testet. Azért különbözhetnek ezek egymástól, mert eltérőek a jövővárakozások is; azok között remények és félelmek, azaz a jövőhöz való pozitív és negatív viszony egyaránt megjelenik.

Látható az előzőekből, hogy bár a két paradigmában eltérően képezzük a jövőt, annak alternatív alakulásában meghatározó tényezőként a komplexitások szubjektuma, az ember és a társadalmi csoportok állnak. Ebből az következik, hogy bármilyen paradigmát választunk is, a lehetséges jövők kidolgozásában és megformálásában alkotó, cselekvő és a következmények elviselője mindig az ember, illetve társadalmi csoportok.

2.3. A két paradigma metodológiai jellemzőinek összehasonlítása

Az. 1. táblázatban összehasonlítjuk az evolúciós és a kritikai jövőkutatás paradigmájának metodológiai jellemzőit a vizsgált metodológiai kérdéskörök szerint.

1. táblázat: Az evolúciós és a kritikai jövőkutatás paradigmája metodológiai jellemzőinek összehasonlítása a metodológiai kérdéskörök szerint

Metodológiai kérdéskörök	Evolúciós jövőkutatás paradigma	Kritikai jövőkutatás paradigma
A jövő megismerhetősége és meghatározottsága	Holisztikus rendszer változása Folytonosság és megszakítottság Replikáció és új mintázatok Humán célok, értékek és értékváltások Bizonytalanság és a humán tényezők (nemlineáris gondolkodás és cselekedet) Kauzális/statisztikus	Folytonosság és megszakítottság Komplexitások résztvevőinek gondolkodása és tevékenysége A jelenről alkotott vélemények és jövőre vonatkozó elvárások, várározások Jövőorientált szemlélet- és

	determináció és replikáció Teleologikus/ dialektikus determináció és új mintázatok Új mintázatok és bizonytalanság	gondolkodásmód Teleologikus determináció és jövőre vonatkozó várakozások Résztevői kreativitás Kreativitás, váratlanság és bizonytalanság
Az idő és a tér kezelése (a jövő téridő dimenziója)	Téridővel jellemezhető társadalmi tér Téridőben változó szubjektum Társadalmi komplexitások idői és téri elmozdulása A jövőről való tudás kognitív interpretációja Egyféle interpretáció Filozófiai időkategóriák: egymásutániség-egymáselőttiség, időtartam Filozófiai térkategóriák: egymásmellettiség, terjeszkedés	Téridővel jellemezhető társadalmi tér Téridőben változó szubjektum Társadalmi komplexitások idői és téri elmozdulása A jövő a jelenben értelmileg és érzelmileg egyaránt interpretálható A jövőre vonatkozó várakozások és a jövő interpretálása Filozófiai időkategóriák: pillanat, egyidejűség Filozófiai térkategóriák: pont, egyterűség
A jövő komplexitása	Komplexitásokkal foglalkozás A szubjektum viszonya a komplexitások változásához A komplexitások vertikális és horizontális elemzése A szubjektum mint a fejlődő komplexitások tudatos, racionális, ésszerűen gondolkodó és tevékenykedő komponense Célok és preferenciák A top → down megközelítés hangsúlyos	Komplexitásokkal foglalkozás A szubjektum viszonya a komplexitások változásához A komplexitások vertikális és horizontális elemzése A szubjektum tudatos és nem tudatos, racionális és irracionális, tudati és érzelmi viszonya a jövőhöz A bottom → up megközelítés hangsúlyos
A jövő alternatívái	Alternatívák képzése a célok és az eszközök szintjén Instabil állapotok közötti jövőkeresés Alternatívaképzés: viszonyulás a társadalmi evolúció általános mintázatának, az evolúció humán kognitív térképének változásához	Alternatívák képzése a célok és az eszközök szintjén Instabil állapotok közötti jövőkeresés Alternatívaképzés: a résztvevők jövőre vonatkozó elvárásainak, várakozásainak talaján Eltérő jövővárakozások (remények és félelmek)
Következtetés	Bármelyik paradigmát is választjuk, a lehetséges jövők kidolgozásában és megformálásában az alkotó, cselekvő és a következmények elviselője mindig az ember, illetve a társadalmi csoportok	

3. Módszerek az evolúciós és a kritikai jövő kutatás paradigmájában

3.1. A jövő kutatási módszerek fejlődési iránya

A jövő kutatási módszerek fejlődési irányát a társadalmi-gazdasági fejlődésben bekövetkezett új helyzet keltette kihívásokra adandó válaszok keresése szabta meg. Az új helyzet alapvetően új jellemzőkkel írható le. Elsőként említjük a *társadalmi-gazdasági-politikai instabilitást*, ami felerősíti az e területeken megjelenő bizonytalanságot és kiszámíthatatlanságot. Az instabilitásból következően a jövő többféleképpen alakulhat, háttérbe szorítva a predikciós jellegű jövőlehetőség kialakulását. Egy következő jellemző: a *demokratizálódás* előrehaladása. Bár több országban ennek ellenkezője, a központosítás, jelenik meg, a hazánkban is egyre erőteljesebben megnyilvánuló demokratizálódás fokozza a *lakosság részvételét* a jövőelképzelések kialakításában és megvalósításában. Az újfajta jövők, a különböző jövőalternatívák kidolgozásában és megvalósításában növekvő szerepet kapnak a *múlttól eltérő értékek és érték váltások* - ez a harmadik jellemző. S végül, az új elképzelések valósággá formálásában egyre hangsúlyosabb szerepet kap az *akcióorientáltság*, ami nem a rövid távú akciókban ölt testet, hanem a hosszabb távú jövők érdekében kifejtett cselekvésekben.

A jövő kutatás módszertanának változása ezek fényében az alábbiakkal jellemezhető:

- megnőtt a humán tevékenységek jövőbefolyásoló ereje,
- a „mi alakul ki” helyett a „mit és hogyan ismerhetünk meg” kérdés a fontos,
- a predikció átadja helyét a jövő interpretációjának,
- megnövekszik a kreativitás szerepe,
- a racionális és az irracionális, a tudatos és a nem-tudatos elemek összekapcsolódnak.

A módszertani irány változásából következik, hogy a jövőkutatók kiemelt vizsgálati témaköröi - a környezeti feltételek, valamint a várokozások és motivációk (köztük a nem tudatosan ható emberi reakciók) vizsgálata - a jövőkutatásban alkalmazott módszerekben is változást hoztak. A „hard” (a matematizálható) módszerek kissé háttérbe szorultak, de erőre kapott a hosszú ciklusok, megatrendek vizsgálata (*Sipos Béla*), a káoszelmélet/káosz-számítás (*Nováky Erzsébet*), az evolúciós modellezés (*Hideg Éva*), valamint a mesterséges intelligencia kutatások (*Vág András*) és a neurális hálók vizsgálata (*Kristóf Tamás*). A „soft” (a laikusokat is bevonó) módszerek az egyének közreműködésére és a kiscsoportos technikák alkalmazására támaszkodnak. Ezek között a legismertebbek a szcenárió-módszerek (*T. Szita Klára, Tóth László, Kristóf Tamás*), a laikusok véleményére szakszerűen épített (participatív) módszerek (*Nováky Erzsébet, Kappéter István*), közöttük a jövőkerék és a futures workshop technikák, továbbá a Delphi módszer egyik változata, az ún. public Delphi eljárás. Ez utóbbiakat foresight technikák néven is említjük.

A jövőkutatás módszertanában változatlan jelenség a módszerek egységes rendszerbe építése, mint pl. a kvantitatív módszerek integrálása (*Vág András*), a szcenárió-építés, valamint környezeti és gazdasági hatásbecslés, és a fogyasztói elfogadás felmérése (*T. Szita Klára, Tóth László*), a jövő lehetőségeinek és a jövőre vonatkozó várokozásoknak az egybevetése (*Nováky Erzsébet*), a szcenárió-módszer és a neurális hálók összekapcsolása (*Kristóf Tamás*), az ún. Soft System Methodology és az Environmental Scanning (*Anita Rubin és Szél Bernadett*), valamint a jövővíziók és stratégiák összekapcsolása. A humán tevékenység minden szférájában megjelenő analitikus racionalitás, intuitív előrelátás és spirituális inspiráció összekapcsolódik.

A jövőkutatási módszerek komoly IT eszközhasználattal dolgoznak. Az IT eszközök megjelenése egyértelmű pl. az Internetes adatbányászat és az on line idősor elemzési módszerek alkalmazásakor (*Pitlik László, Vág András*). A trend, ciklus és szezonális vizsgálatok e célra kidolgozott számítógépes programokkal sikeresen folynak (*Sipos Béla és társai*). A Delphi on line vizsgálatkor (*The Millennium Project, Jack Campbell, Rafael Popper, Szél Bernadett, Tyukodi Gergely, Nováky-Hideg-Vág*), audio- és video-konferenciák szervezésekor (*Finland Futures Academy*), WebCT programok (*Finland Futures Academy*) és futures tools alkalmazásakor (*Mika Mannermaa*) szintén IT eszközöket hívunk segítségül. Ezek az eszközök ma már szerves részét képezik a jövőkutatási munkáknak, gyorsítják a kvantitatív műveleteket, kiegészítik a verbális gondolkodást és új kommunikációs formát adnak a jövőkutatásban résztvevők számára.

Ebbe a fejlődési irányba jól beleillenek a két jövőkutatási paradigma - az evolúciós és a kritikai jövőkutatás - keretében használható eljárások. Mint látni fogjuk, az egyik inkább a „hard”, míg a másik inkább a „soft” technikákat alkalmazza előszeretettel, de azt is látjuk, hogy mindkét paradigma gyakorlati alkalmazásában az embernek mint a legfőbb humán tényezőnek van kiemelt helye és szerepe. Ebből következően a foresight technikákat, a részvételi elven nyugvó eljárásokat egyik paradigma sem nélkülözheti.

3.2. Módszerek az evolúciós jövőkutatás paradigmájában

Az evolúciós jövőkutatás paradigmájában a káoszelméletre és az evolúciós elméletre épülő modellezési eljárások - a dinamikus önszerveződő modellek - kapnak meghatározó szerepet. A káoszelméletre épülő modellek segítenek feltárni azokat a feltételeket, amelyek mellett egy rendszer jövőbeni állapota a jelenlegitől eltérő feltételek mellett nem tárható fel (*Nováky szerk. 1995*). Segítséget nyújtanak ahhoz is, hogy a kaotikus viselkedés miként terelhető stabilnak mutató pályára. A *káoszmodellek* kvantitatív úton generálják a jövő lehetséges pályáit.

Az evolúciós elméletre épülő modellezési eljárások segítségével megadhatjuk a nyílt és nem-egyensúlyi rendszerek viselkedésének magyarázatát és feltárhatjuk az ilyen rendszerek jövőbeni fejlődési lehetőségeit. Választ adhatunk arra, hogy a nyílt és nem-egyensúlyi rendszerek jövőbeni kifejlődésében replikáció vagy egy új mintázat jön-e létre. Az *evolúciós modellek* sokfélék lehetnek: a skála egyik végpontjának a biológiai evolúció sajátos vonásainak tanulmányozására kifejlesztett populáció-genetikai modellek tekinthetők, a másik végpontot a közgazdaságtanban alkalmazott evolúciós modellek jelentik (*Hideg szerk. 2001*).

Az evolúciós modellek alkalmasak arra, hogy egzakttá és formalizálttá tegyék a különböző jelenségek evolúciós látásmódját, és alapot teremtsenek az előrejelzésre is. Ezek a modellek ugyanis képesek a dinamikai változás leírására. Az evolúciós modellek ugyanakkor sajátos modellek a dinamikát leíró modellek körében, ugyanis „a modellezendő valóságot nemcsak a tények időbeni kapcsolatrendszereként, hanem a tények kialakulásában részt vevő szubjektumok előrelátásának, tevékenységének eredményeként létrejövő tények tér-idő kapcsolatrendszereként is értelmezik. Arra helyezik a hangsúlyt, hogy a változások nem egyszerűen csak megtörténnek, hanem azokban a rendszerben szereplő szubjektumok is aktívan közreműködnek.” (*Hideg szerk. 1998/b, 218. old.*) Ebben a folyamatban a szubjektumok egyrészt racionálisak, másrészt azonban nem tudnak azok lenni. Racionálisak annyiban, hogy helyzetük javítására törekszenek. Ugyanakkor nem tudnak teljesen racionálisak lenni, hiszen nem ismerik a jövőt, nem tudják, hogy cselekedeteiknek mik lesznek a következményeik. Az evolúciós modellekbe ezért szervesen beépülnek az emberi gondolkodás racionális és nem-racionális elemei, új dimenziót adva a komplexitások vizsgálatához.

A szubjektumnak az evolúciós modellekbe való beépítése jelenti azt a pontot, amelyen világossá válik, hogy az evolúciósan lehetséges pályák leírásakor sem elegendő a kvantitatív összefüggések vizsgálata és előrejelzése, hanem igenis figyelembe veendők az egyének, társadalmi csoportok jövőről alkotott elképzelései, előzetes feltevései. Ez adja a kritikai jövőkutatáshoz való kapcsolódás alapját is, és ez teszi lehetővé azt, hogy megteremtjük a jövőkutatás evolúciós és kritikai paradigmájának szintézisét (lásd 4. fejezet).

Az evolúciós modellek nem egyféle jövőt jeleznek előre, hanem azokat, amelyek evolúciósan lehetségesek. Nem készíthetünk ezért a segítségükkel predikciót, de *evolúciós forgatókönyveket* igen, amelyek a múlt-jelen és a jövő kapcsolatát úgy tárják fel, hogy a jövőbeni lehetőségek feltérképezésével kialakított tartományon belül keresik az elfogadható alternatívákat.

Az evolúciós jövőkutatási paradigma módszertani eszköztárának másik jelentős csoportját a *mesterséges neurális hálók* alkotják. Ennek értelmezéséhez látni kell, hogy az evolúciós modellek genetikusan algoritmusokon alapulnak, amelyek rendelkeznek az ember, a szubjektum által végzett keresési eljárás megújító képességével. A genetikusan algoritmusok - amelyek közé a mesterséges neurális hálók is tartoznak - rendelkeznek azzal a képességgel, hogy fokozatosan javuló eredményt nyújtanak. A mesterséges neurális hálók segítségével az előrejelzési modellekbe beépíthető az a képesség, hogy „azok alkalmazkodjanak a rendszer viselkedésében és a külső környezetben végbemenő gyakori változásokhoz is.” (Kristóf 2002) A mesterséges neurális hálók alkalmazásakor ezért nagy figyelmet kell fordítani a *környezetfigyelésre* (environmental scanning) és a *weak signals*-ra.

A mesterséges neurális háló először véletlenszerű találgatással keresi a lehetséges megoldást. Amint látja, hogy a rendszer viselkedésében bekövetkezett változásokra és a környezeti változásokra adott válasza eltér a tényleges megoldástól, más választ keres. A neurális háló tehát tanul. Ez a tanulási folyamat konvergens iteratív eljárás, amelyben mérsékelhető a tényleges válasz és a kívánt válasz közötti eltérés, s a válaszok így közelíthetők egymáshoz.

A tanuló algoritmusok a jövőkutatás szolgálatába is állíthatók. Minél gyorsabban és hatékonyabban tanul valamely neurális háló, annál inkább képes arra, hogy a jövőben majd bekövetkező környezeti választ előrejelezze.

3.3. Módszerek a kritikai jövőkutatás paradigmájában

A kritikai jövőkutatás paradigmájában a *résztvevő előrejelzés-készítés* áll a középpontban, ezért a kritikai jövőkutatás elsősorban participatív szemléletben végezhető. Ebből következően a kritikai jövőkutatás paradigmájának szemléletéhez és a problémák kezelési módjához a participatív jövőkutatás (Nováky 2003/b) áll közel.

A participativitás azt fejezi ki a jövőkutatásban, hogy a lehetséges jövőalternatívák kimunkálásában mindazok részt vesznek, akiknek a jövőjével foglalkozunk, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban. A jövőalternatívákat, azaz az egymástól lényegesen eltérő jövőket a jövőkutatók nemcsak szakértők közreműködésével, hanem a laikus nem-szakértőkkel együttműködve dolgozzák ki.

A participatív jövőkutatás célja, hogy a jövőkutatók segítséget kapjanak ahhoz, hogy olyan témakörökkel foglalkozzanak, amelyek nemcsak érdeklik, hanem érintik is a lakosságot; a laikusok elgondolásaira építve szélesíthessék a jövőalternatívák körét; a jövőkutatók által kidolgozott jövőalternatívák közel kerüljenek mindazoknak az elképzeléseikhez, akik számára a jövőt formálni gondolják; olyan társadalmi konszenzust érjünk el, amelyre alapozva a közösen elfogadott jövő építése harmonikusan mehet végbe. A participatív jövőkutatás akkor éri el célját, ha a résztvevők megítélései, a jövőről alkotott vélekedései és a jövőre vonatkozó

várakozásai nem maradnak felhasználatlanul, hanem beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításának folyamatába. A participatív jövőkutatás szemléletében előállított, jövőre vonatkozó ismeretek fontos, kiegészítő szerepet töltenek be a jövő tudományos alapon való megismerésében.

A jövőkutatásra mindig is jellemző volt bizonyos fokú participativitás, hiszen a tudományos jövőkutatás mindig is használt olyan módszereket, amelyekben számított egyének és különböző csoportok részvételére. A participatív típusú jövőkutatást már alkalmazták az 1970-es években is: például A. Toffler, aki rendszeres vezetője volt az egyik participatív módszernek, a Syncon-nak (Glenn 1994). A klasszikus jövőkutatás elsősorban különböző tudományterületek szakértőit vonta be a lehetséges és a kívánatos jövők keresésébe.

Napjainkban a participativitás kifejezés a jövőkutatásban arra használatos, hogy a nem-szakértők javaslatait és kreatív gondolatait a jövőkutatók beépítik a jövővel való foglalkozás tudományos keretei közé. Az egyének és a kisebb-nagyobb közösségek elképzeléseiről úgy szerezhetünk információkat, hogy megismerjük: miként értelmezik az egyének és a csoportok a valóságot, és milyen jövővárakozásaik vannak. Ehhez nyújtanak segítséget a *participatív módszerek*.

A participatív jövőkutatásnak tettekre, akciókra kell ösztönöznie. A nem-szakértők ugyanis abban a reményben vesznek részt a közös munkában, hogy olyan jövőalternatívák közös kidolgozásának lehetnek alkotó résztvevői, amelyekért lehet és érdemes is dolgozni. Elsősorban az aktív jövőorientáltságú (Hideg - Nováky 1998/b) laikusokkal lehet számolni, akik nem köteleességszerűen, hanem belső indíttatásból gondolkodnak kreatívan a jövőről, és cselekszenek a jövőért. Ha a résztvevőknek sikerül konszenzuson alapuló jövőváltozathoz eljutniuk, akkor nagy a valószínűsége annak, hogy a megvalósításért is tesznek. Ha viszont nem adódik konszenzusos jövőváltozat, akkor az aktivitás elmaradhat.

A participatív jövőkutatás menetét - nagyon valószínű, hogy - befolyásolják az egyéni és a társadalmi értékek (Nováky - Gáspár - Tyukodi 2002), elsősorban a résztvevők jövőorientáltságán keresztül. Gyakorlati tapasztalataink még nincsenek erről, mert még nem vizsgáltuk meg a jövőorientáltság, az értékek és a participatív jövőkutatásban való részvétel összefüggését és intenzitását.

A participatív jövőkutatás nem nélkülözheti a tudományos alapokon álló jövőkutatót, annak elméleti-metodológiai ismereteit. Fontos ugyanakkor, hogy a jövőkutató se idegenkedjen a laikusok előrejelző munkába vonásától. A jövőkutatónak a participatív jövőkutatás minden fázisában határozott feladatai vannak:

- az *előkészítő fázisban* azoknak a témaköröknek a kijelölése (amelyekben számíthatnak a nem-szakértők, a laikusok, a csoportok össze és kreatív véleményére),
- a *végrehajtási fázisban* az egyéni és a csoportvélemények összegyűjtése, feldolgozása (itt szükségesek a jövőkutató módszertani ismeretei),
- a *kommunikációs fázisban* a jövőkutató ad keretet a lakossági (csoport) vélemények megfogalmazásához, hiszen az ő szintetizáló képessége és ismeretei tehetik teljessé a participatív jövőkutatást.

Legfontosabb a *végrehajtási fázis*, amelyben a jövőkutatónak nagy biztonsággal kell tudnia, hogy milyen *participatív módszert* célszerű alkalmazni: kiscsoportosat vagy nagycsoportosat, visszacsatolósosat vagy anélkülit, személyeset vagy személytelent. Ha valamelyik módszer nem válik be, a jövőkutató új módszer alkalmazására tér át, és felel annak korrekt alkalmazásáért. A jövőkutató ügyelhet a résztvevők reprezentativitására, dönt arról, hogy kiket, milyen szervezeteket, a civil szféra és mozgalmak mely képviselőit és reprezentánsait kérjék

fel a részvételre. Felel azért, hogy a témákat a laikusok megértési szintjének megfelelően vezessék elő. A jövőkutatónak használnia kell a modern kommunikációs eszközöket is, hogy meg tudja szólaltatni a távol levőt, és meg tudja teremteni a folyamatos válaszadás lehetőségét is. A jövőkutató feladata továbbá, hogy ösztönözzön a részvételre és hozzásegítse a résztvevőket ahhoz, hogy „előjjenek” a kreatív gondolatok és ötletek. Fontos, hogy a résztvevők úgy érezzék, hogy érdemes idejüket arra áldozni, hogy a közösség gondjaival, problémáival jövőcentrikusan foglalkozzanak.

Jerome Glenn a The Millennium Project keretében összeállított Futures Research Methodology tanulmánykötetben részletesen ír a partícipatív módszerekről és történetükről (Glenn 1994). Megállapítja, hogy a *modern partícipatív módszerek* a jövőkutatásban már az 1960-as, 1970-es években változatos formákban megjelentek. Peter Bishop munkájára hivatkozva (Bishop 1993) közli, hogy a jövőkutatásban széles körben alkalmazzák a csoport-facilitáló technikákat, mint a „charrette”, a „Syncon” a „Jövőkereső Konferenciák” és a szociálpszichológiából átvett „számítógép közvetítette kommunikáció”.

A „Charrette” (francia szó, kis kordét jelent) képszerűen bevezet a partícipatív módszerek történetébe és jellemzőibe. A 19. században Párizsban a művész és építész hallgatók kis kordén vitték be az egyetemre a munkáikat. A hallgatók gyakran akkor sem tudták befejezni határidőre a terveiket, mint ahogyan sokszor ma sem tudják. Miközben az országon keresztül mentek az egyetem felé, gyakran felugrottak a kis kordéra, hogy befejezzék rajzaikat, és sokan - parasztok, kocsmárosok és az éppen arra járók - javításokat javasoltak: ide kicsit több pirosat, oda kicsit kevesebb zöldet. Így a munka „charrette design” (kordécska terv) lett, ami a nagyközönség hozzájárulásával készült el határidőre. Később az építészek ezt az elvet alkalmazva a tervezésbe bevonták megrendelőiket. Az 1960-as években az USA-ban a *város- és oktatási tervek* készítői, amikor szembetalálták magukat azzal, hogy a polgármesteri hivatal és a lakosság ellentétesen vélekedett, összehozták őket is „charrette”-ben, hogy elősegítsék a jövőnek megfelelő megegyezést.

A SYNCON-t Barbara Hubbard és John Whiteside dolgozták ki az USA-ban. 1971-ben speciális partícipatív „folyamatot” hívtak össze, amit SYNCON-nak neveztek el, mert „Synergetic Convergence”-re törekedtek. A legtöbb SYNCON konferenciát az 1970-es években élő televízióadások formájában tartották, és a civilizáció általános jövőjével foglalkoztak. A partícipatív eljárások közül a Syncon a leginkább jövőorientált és a leginkább holisztikus. Eredetileg arra tervezték, hogy választ adjon a következő kérdésekre: milyen jövőn tud mindenki továbbdolgozni, és milyen félreértések tesznek szükségessé új megoldásokat ahhoz, hogy a közös munkálkodás létrejöjjön? Emberek találkoznak csoportokban, hogy feltárják a jövőt, aztán összejönnek más csoportokkal, hogy együttes jövőt építsenek és integrálják a különböző elképzeléseket. Ha nagyon változatos csoport tud összejönni, megosztják álmaikat, közös alapot találnak, és akkor új felismerések keletkezhetnek, amelyek gyorsíthatják az egész folyamatot. Biztosítani kell, hogy egy-egy alternatíva kidolgozásánál minden várható akció másodlagos és harmadlagos következményeit is megítéljék, azaz a *Futures Wheel* (jövőkerék) módszer szempontjai szerint járjanak el (Glenn 1994). Törekedni kell a jövőalternatívák világos megfogalmazására, hogy a későbbi félreértések megelőzhetők és az akciók egyértelműen megfogalmazhatók legyenek. Fontos, hogy minden témát azoknak a perspektívája szempontjából is gondoljanak át, akik az adott jövőalternatívákat képviselik, és próbálják a kormányt, az üzleti szféra és más hatóságok (intézmények) képviselőit rávenni arra, hogy ténylegesen együttműködjenek majd azokkal, akiknek a jövőjét a csoportmunka keretében megfogalmazottakra épített döntések befolyásolják.

A *Jövőkereső Konferenciát* Fred Emery, ausztráliai rendszerelmélet-tudós fejlesztette ki 1960-ban, hogy közös alapokat találjon 30-65 személy számára. A legspeciálisabb Jövőkereső Konferenciát Marvin E. Weisbord fejlesztette ki az 1980-as évek elején, hogy segítsen abban,

hogy nagyon különböző emberek közösen tudjanak kidolgozni jövővíziókat és stratégiákat. Ez a módszer a kis és a nagy csoportos ülések közötti pulzálás miatt hasonlít a charrette-hoz, de szerkesztettebb. A Jövőkereső Konferencián is képviselni kell azokat, akik a legkritikusabb helyzetbe kerülhetnek az új irányok alkalmazásakor, és akikre az új irányok a legnagyobb hatással lesznek. A konferenciák két-három napig szoktak tartani; két facilitátorral és 30-65 résztvevővel szokták megrendezni azokat. A facilitátoroknak érteniük kell a participatív technikákhoz és fontos, hogy érdekelje őket a konferencia intellektuális tartalma és emocionálisan maguk a résztvevők is. A résztvevők legfőbb feladata pedig, hogy közösen meghatározzák, hogy mi a probléma, és mit kellene megoldani.

A „Groupware”-t, a csoport-együttműködések számítógépes szoftverjét olyanok részére, akik földrajzilag szétszórta élnek, és annak ellenére együtt dolgozhatnak, Murray Turoff találta ki az 1960-as években az USA Védelmi Minisztériumának ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network)-je (ez volt az Internet előhírnöke) részére. Turoff a *számítógépes konferenciázást* - a Delphi módszert helyezve a számítógépre - „Computer Mediated Communication”-nak nevezte. A számítógépes konferenciázás szoftverjét az 1970-es évek elején vezette be az amerikai közönség számára a Fehér Ház „Ár és Bér Ellenőrző Bizottság”-a. A groupware összekapcsolja a különböző helyszíneken lévő kutatókat, és hozzákapcsolja őket ugyanahhoz az adatbázis halmazhoz, hogy multi-médiás telekonferenciát lehessen szervezni a kutatók között. A groupware rendszerek lehetővé teszik az e-mailezést (egy-egynek és egy-soknak), megosztják a szerkesztett dokumentumokat, közös adatbázis elérési lehetőségeket biztosítanak, és vizualizálják a munka haladását.

Jól ismertek az ún. *futures workshop technikák* (ideértve a QUEST módszert is) és az ún. *public (közösségi) Delphi* (Nováky 1998/b). A *futures workshop technika* a kiscsoportos foglalkozásokat állítja a jövő szisztematikus megismerését lehetővé tevő eljárások sorába. Ez a technika - mint participatív és demokratikus előrejelzési eljárás - olyan önálló előrejelzési műhelymunkát lehetővé tevő foglalkozások sorozata, amelyek keretében egy-egy témakörrel egyidejűleg különböző alternatív előrejelzések készíthetők. A foglalkozásokon a résztvevők kiscsoportokba szerveződnek, saját alternatív koncepciójuk alapján megismétlik az egyes előrejelzéseket, és értékelik a kialakított alternatívákat. A negatív változatokat és az azokkal kapcsolatos féltelmeket a kiscsoportos műhelymunka során „megszelídítik”. A *futures workshop technika* tehát nemcsak a sokszínű jövő kibontásában és megvalósításában segít, hanem a katasztrófát jelző jövőváltozatok előzetes szubjektív feldolgozásában és elkerülésében is.

Az eljárás legjelentősebb szakasza a megosztott jövőkép alkotása, mert ekkor a résztvevők a felfogások hasonlósága alapján partnereket keresnek, és együtt dolgozva, saját véleményükből, elképzelésükből átfogó jövőalternatívákat dolgoznak ki. A csoport egészének közös munkája olyan jövőmátrix megalkotására irányul, amely tartalmazza mindazokat a jegyeket, elemeket, amelyeket mindenki fontosnak tart a jövőben. A futures workshop technikák nem kényszerítik a résztvevőkre a mások által elképzelt jövőket vagy célokat, csupán segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a résztvevők egy irányított tanulási folyamaton keresztül eljussanak saját jövőképük, céljaik és tevékenységeik megfogalmazásáig. A demokratikus részvételt biztosító módszer serkenti a résztvevőket a kritikai szemlélet alkalmazására (ami elengedhetetlen az új típusú jövőmegalkotásához), az alternatív jövőképek kidolgozására, valamint a jelen és a jövő közötti kapcsolat megteremtésére. A jövőnek ez a participatív jellegű felépítése nagymértékben hozzájárulhat olyan jövőváltozatok kimunkálásához, amelyeket a kiscsoport résztvevői megvalósíthatónak gondolnak, és amelyeket valóban akarnak.

A futures workshop technikák különösen akkor hozhatják közelebb a jövőt az egyénekhez és a társadalom jövőalkotó elemeihez, s akkor erősíthetik a jövővel való kommunikációt, ha a résztvevő egyének jövőre orientáltak, mert ez esetben a jövőcélok, a várakozások és a remények erősebben összekapcsolódhatnak a jövőért végzett tevékenységekkel.

A *QUEST (QUick Environmental Scanning Technique) technika* (Slaughter 1990) a jövőben várható külső környezeti hatásokat figyeli, és figyelembe veszi azokat az adott szervezet erősségeinek, gyengeségeinek, lehetőségeinek és hátrányainak szisztematikus vizsgálatában. Előrelátási technikaként úgy alkalmazható, hogy az eljárásba többlépcsős futures workshop üléseket iktatnak be. Az eljárással intézményi szintű foresight alakítható ki, azaz olyan jövőképek, stratégiák és választások rendszere, amelyeket az illető intézmény vezetősége és munkatársai is elfogadnak és preferálnak, hiszen részt vesznek ezek kialakításában, megvalósításában és a figyelemmel kíséresi munkálatokban is. A módszer segítségével intézmények, társadalmi csoportok vagy egyének tudatosan alakíthatják viszonyukat a jövőhöz és elvárásait a jövőre vonatkozóan.

A *Delphi eljárás* visszacsatolós kérdőív sorozatot használ arra, hogy felszínre hozza a résztvevőknek az egymás véleményeire adott reakcióit. Bár a klasszikus Delphi eljárás előre gondosan kiválasztott szakértők véleményének összegyűjtését és feldolgozását végzi kérdőívek segítségével, a módszer használható a lakosság megkérdezésére is a médián (újság vagy rádió) keresztül. A „közösségi” *Delphi eljárások* alkalmasak arra, hogy nemzeti elvárásokat (aspirációkat) azonosítsanak. Az eljárás azokat a témaköröket érinti, amelyekben a lakosság jól/rosszul tájékozott, segítve a tervezőket a nemzeti értékek és prioritások azonosításában. Valamelyik - jövő iránt érdeklődő - újság közölheti a kérdőívet és összegyűjtheti az arra beérkezett válaszokat, és ismételtén közzéteheti a kérdőíveket. A kérdőívek nyilvános rádióban vagy televízióban is megbeszélhetők. A rádióban megrendezett nyilvános Delphi esetében a folyamat a tisztességesnek ismert eltérő véleményűek rádió-beszélgetésével kezdődik. Ehhez telefonon hozzászólhatnak a rádióhallgatók, amire a rádióban lévők azonnal reagálnak. A többmenetes folyamat nemzeti konszenzus létrejöttéig tart. Ez a konszenzus tartalmazza azokat az elvárásokat, várakozásokat, amelyekben megegyezések születtek és azokat is, amelyekben nem várható megegyezés. A klasszikus Delphi-től abban különbözik, hogy a téma közérdeklődésre számot tartó, és ide mindenki jelentkezhet. A közösségi Delphi nem meggyőző személyiségeket állít középpontba, hanem sokak gondolatát és véleményét hozza felszínre.

A *participatív jövőkutatási módszerek* - amint ez már az előbbieken is jól látható volt - alkalmasak arra, hogy kisebb-nagyobb közösségek véleményét és jövőre vonatkozó várakozásait felszínre hozzák. Rendszerzetten gyűjtik össze a különféle megközelítéseket és álláspontokat. Elősegítik, hogy az egyének és a csoportok minél harmonikusabban jussanak konszenzusra egy-egy kérdés jövőbeni megítélése kapcsán. A *charrette*-nek például nagy előnye, hogy használatával igen különböző résztvevők között is elérhető konszenzus. A módszerek elsősorban a laikusok vélekedését és kevésbé a konkrét tárgyi tudását építik be a beszélgetésekbe. Az itt tárgyalt eljárások közül leginkább a *futures workshop technikáknál* figyelhető meg, hogy az azokban résztvevők törekszenek a tudományos ismeretek hasznosítására, a nem tudományosak mellett. A világ azonban nem az egyféle jövő irányába tart és a konszenzusra törekvés során elveszhet a sokféleség. Ezért értékelem különösen sokra azokat az eljárásokat, amelyek a konszenzusos vélemény mellett elősegítik a sokszínű jövőalternatívák keresését is; mint pl. a *közösségi Delphi*.

A *participatív jövőkutatási eljárások* általános erőssége, hogy célokat, stratégiákat és taktikákat együtt alakítanak ki. Gyakran azonban az eljárásokkal kialakított precíz és fejlett javaslatokat kevésbé precízzé és kevésbé korszerűvé kell változtatni, hogy azokat mindenki elfogadja. A módszerek általános gyengesége továbbá a felszínes elemzés, a gyorsaságra és a

minél előbbi konszenzus kialakítására való törekvés, valamint azoknak a tisztességtelen befolyása, akik manipulálni akarnak. Sokan nem tudnak könnyen elutazni valahova három-öt napra, hogy részt vegyenek valamely ülésen. Ezért is kerülnek előtérbe napjainkban az e-mailen keresztüli vélemény összegyűjtés, a *groupware* különböző formái. A *groupware* legfőbb *erőssége* a csoport-gondolkodás és a gyors visszajelzés. Az ötletbörzék folyamatában a vélemények erősen divergálhatnak, és ha nem elég gyors a vélemények összegezése, akkor azok erősen szóródhatnak, és parttalanná tehetik a beszélgetést. Az eljárásnak kell biztosítania, hogy a gondolatok alakulásában fokozódjon és tisztuljon az intelligencia.

A *Syncon* elsődleges *erőssége*, hogy nagyszámú ember vehet részt fejlett gondolkodásban, a jövőlehetőségekre gyorsan megtanítják a résztvevőket, együtt megegyeznek bizonyos kíváncsiságos jövő általános elfogadásáról és arról, hogyan lehet azt megvalósítani. A *Syncon* résztvevői reálisabbnak érzik a lehetőségeket, hiszen azok megjelennek a televízióban is. A *Syncon* sokszínűsége törekszik a feldolgozás módját illetően, hiszen felhasznál intellektuális beszélgetéseket, művészi alkotásokat és telekommunikációt a teljességre törekvő folyamatban. A telekommunikáció révén sokkal szélesebb körűvé teszi mindazt, ami a *Syncon*-kerékben történik. A résztvevők számának csak a pénzkeret és a képzelőerő képezhet határt. A módszer alapvető *gyengesége*, hogy sokkal több pénzt és szakértelmet igényel, mint más eljárások, ezért nehéz megvalósítani és a gyakorlatban használni. Egyes résztvevőket a modern kommunikációs technikák használata is eltávolíthat a módszer alkalmazásától.

A *participatív módszerek használatakor számos dilemma* merül fel (pl. kiket hívunk meg; szűkebb vagy szélesebb körű témakörökre koncentráljunk; mennyi időt fordítsunk a múlt tisztázására és mennyit a jövőalternatívák felvázolására; ki határozza meg, hogy milyen válaszok lesznek lehetségesek és azokat hogyan integráljuk a participatív folyamatba; hogyan küszöböljük ki a résztvevők vélekedése közötti eltéréseket; mi a cél: a mielőbbi megegyezés vagy a sokféle jövőalternatíva felvázolása). A dilemmák közötti választásért a jövőkutató és a participatív módszer alkalmazását irányító szakértő együttesen felelős. Szintén a jövőkutató feladata, hogy a participatív módszerekkel kidolgozott jövőalternatívák teljesítsék a felépített jövővel szemben támasztott követelményeket (plauzibilitás, belső konzisztencia, teljesség, relevancia, döntéshozatalban való hasznosíthatóság). A változatosabb témakörök és résztvevők miatt a jövőkutatónak nehezebb a helyzete, mint pl. a tisztán szakértőkből álló szcenárióépítésnél (Kristóf 2002).

A participatív eljárások alkalmazásakor *több szempontot* is figyelembe kell venni. Különösen azt kell szem előtt tartani, hogy a csoportos megbeszélésekbe be kell vonni azokat is, akik szégyenlősek és emiatt ritkán szólalnak meg. Meg kell engedni, hogy a beszélgetés közben a résztvevők átmenetileg eltérjenek a témától, és új témákat nyissanak meg. Elengedhetetlen a kölcsönös kommunikáció létrehozatala, amellyel, hogy biztosítani kell az egy- és a kétirányú kommunikációt is. Időt kell hagyni arra, hogy a résztvevők reflektáljanak a különböző véleményekre; meg kell őrizni a nyugalmat, ha valaki „kiborul”; és változtatni kell a résztvevők helyét a klikkesedés kialakulásának megelőzése céljából. A fenyegető csoportot vagy egyént távol kell tartani. A beszélgetések során kellemes hangulatot kell teremteni, különben a résztvevők alig vállalják gondolataik kifejtését a nagyobb közösség előtt, és azért, hogy minden résztvevő érezze: a közösség tagjai kölcsönös függésben vannak egymással. Törekedni kell arra, hogy a résztvevők nagyobb távlatra, 25-30 évre előre is gondolkodjanak.

A módszerek alkalmazásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy a résztvevőknek nincsen sem túl sok idejük, sem akkora érdeklődésük, hogy mindenhez megjegyzéseket és véleményeket fűzzenek. Ezért fontos középpontba állítani a résztvevőket érdeklő és érintő kérdésköröket, és törekedni kell arra, hogy a facilitálás érdemlegesen segítőkész legyen. Ez sikeresen oldható meg pl. a nagyobb közösség meghallgatása és a kiscsoportos megbeszélés váltakozó használatával, mert kiscsoportokban megbeszélhetők azok a remények és főleg félelmek, amelyek a nagyobb

közösségtől csak az említés szintjén érkeznek. A kiscsoportos beszélgetésekben a kölcsönös egymásra hatás olyan új témaköröket is előtérbe emelhet, amelyeket a jövőkutató nem is gondolt odatartozónak. Ezt az eljárási módot egy helyen és több helyszínű találkozókra egyaránt alkalmazhatjuk, ami az internetes kommunikáció megjelenésével zökkenőmentesen lebonyolítható.

A partícipatív jövőkutatási módszerek alkalmazása során gyakran nem lehet eleget tenni a *representativitás követelményének*. Ennek hiányában ezért esetleg olyan jövőváltozat kerülne sor kidolgozásra és elfogadásra, amelyet csupán néhány személy vagy egyes csoportok tartanak kívánatosnak és megvalósítandónak, s ezzel „félremehet” a partícipatív szemlélet. Ennek megelőzése céljából a módszer-alkalmazási folyamatokba gyakran beiktatnak egy olyan szakaszt, amely kielégíti a representativitás követelményét. Ekkor az adott területre vonatkozó, reprezentatív módon kiválasztott populációt megszavaztatják arról, hogy vajon egyetértenek-e a nem reprezentatív módon kapott eredményekkel vagy sem. Ha ez utóbbiak elfogadják a nem reprezentatív csoport vélekedését, akkor - függetlenül attól, hogy az a csoport nem volt reprezentatív - az eredmény felhasználható a további kutatásokhoz.

A partícipatív módszerek alkalmazásának másik érzékeny pontja az integritás. Ha egy eljárást úgy manipulálnak, hogy az a résztvevőkre előre elhatározott eredményt erőltet, akkor a résztvevők úgy fogják érezni magukat, mint akit elárultak. Igen fontos ezért, hogy az eljárás felvezetői és koordinátorai elfogultság-mentesek (sértetlenek és tisztességesek) legyenek, mert csak így valósítható meg, hogy minden nézettel lehessen foglalkozni, valamint az, hogy az eljárás maga szabja meg a cél felé haladás irányát.

A *partícipatív jövőkutatási módszerek* - gyengeségeik ellenére is - *jelentősek*, mert mozgósítják a lakosság kisebb-nagyobb csoportját, közelebb hozzák a mindennapok emberéhez a titokzatos jövőt, és rámutatnak arra, hogy egyének, csoportok és mozgalmak képesek arra, hogy tegyenek a jövő érdekében, hiszen tevékenységre, akciókra ösztönöznek. Akkor járunk el helyesen, ha nemcsak a partícipatív eljárásokat kombináljuk egymással, hanem azok eredményeit beépítjük a tudományos jövőkutatás folyamatába is. E módszerek tehát kiegészítő eljárásai a klasszikus, tudományos módszereket alkalmazó jövőkutatásnak. Sajátos szemléletük folytán azonban gazdagíthatják annak ismerethalmazát és módszertanát.

A partícipatív jövőkutatási módszerekre jellemző, hogy egyaránt használhatók a lehetséges és a kívánatos jövő feltárásában. A partícipáció - mint láttuk - lehet szemtől-szembe találkozó egy helyen lévő, és lehet térben vagy időben elválasztott csoport keretében, amelynek tagjait az internetes kapcsolat köti össze. A nagyobb csoportokban végrehajtott módszereket elsősorban nemzetek vagy régiók jövőjének keresésére használják. Ezeknek az eljárásoknak az eredményei inkább normatívak (arról szólnak, hogy milyen legyen a jövő), mint elemzők (azt vizsgálók, hogy az eddigi tapasztalatok alapján milyen jövő lehetséges), és elsősorban az emberek várakozásait és az azokhoz vezető stratégiákat tárják fel. A partícipatív eljárások által kialakított normatív és az elemző kutatásokkal feltárt lehetséges jövőknek egymással kapcsolatban kell formálódniuk, hogy elkerülhessük az irreális várakozásokat, és hatékony stratégiákat tudjunk kidolgozni (Nováky szerk. 2001). A jövő szempontjából még az is fontos, hogy a jövőalternatívák megfogalmazásakor a kiscsoportok törekedjenek nem-tudatos késztetéseik felismerésére (Kappéter 2003). Ne feledjük ugyanakkor átgondolni a nem-tudatos ellenérzések konszenzus-akadályozó szerepét sem!

4. A két jövőkutatási paradigma szintézise

A tanulmány 2. és 3. fejezetében megfogalmaztuk és - remélhetően meggyőzően - bizonyítottuk, hogy a két jövőkutatási paradigmának jól definiálható metodológiája van, és azt is, hogy kialakultak az azokhoz célirányosan hozzárendelhető módszerek is. Valamennyi metodológiai kérdéskör - a jövő megismerhetősége és meghatározottsága, az idő és a tér kezelése (a jövő téridő dimenziója), a jövő komplexitása és a jövő alternatívái - értelmezhető az evolúciós és a kritikai jövő kutatásban. Az egyes metodológiai kérdéskörök jellemzői között találtunk olyanokat, amelyek csak az evolúciós paradigmára, mások csak a kritikai paradigmára jellemzőek, de felfedeztünk olyanokat is, amelyek mindkettőt jellemzik.

Az evolúciós paradigma módszertana elsősorban a komplex rendszerek viselkedésének és jövőbeni lehetőségeinek kvantitatív feltárására alkalmas eszközök keresésére és megújítására irányul. Különös figyelem fordul az evolúciós modellekre és a mesterséges neurális hálók jövőkutatási alkalmazhatóságára. A kritikai jövő kutatás az egyének, társadalmi intézmények jövőformálásban betöltött szerepét hangsúlyozza, ezért módszertana a részvételi jövő kutatás eszközeit, - elsősorban kvalitatív - eljárásait állítja csatasorba.

A paradigmák specifikus metodológiai jellemzőiből összeállítható, eltérő metodológiákból és a hozzájuk tartozó módszerekből arra lehet következtetni, hogy a jövő kutatás nemcsak a klasszikus értelemben vált tudománnyá - azaz: kialakult elmélete és ehhez kapcsolódó módszertana van -, hanem abban az értelemben is, hogy már megjelentek irányzatai és trendjei, s paradigmái is megkülönböztethetők egymástól. Ez még akkor is így értelmezhető, ha a két paradigma metodológiai jellemzőiben és az alkalmazott módszerekben van közös rész, azaz vannak olyan jellemzők és eljárások, amelyek mindkét paradigmában megjelennek és alkalmazhatók, jóllehet súlyuk és fontosságuk eltérő bennük. A metodológiai jellemzőkben és a módszerekben fellelhető közös rész léte azt is jelenti, hogy a két paradigma még nem tisztult le teljesen, még nem vált el teljesen egymástól, még a változás, a fejlődés, a megerősödés stádiumában vannak. A jövő kutatás két paradigmájának tehát még nem teljesen, de többé-kevésbé tiszta módszertana van.

Az is megállapítható, hogy a két paradigma módszertana nem mond ellent egymásnak, módszereik kiegészítő szerepet töltenek be a lehetséges és a kívánatos jövő megismerésének folyamatában, ezért azok ésszerű kombinálását javaslom. Jövő kutatási feladatok megoldásakor a két paradigma egymást kiegészítő alkalmazását szükségesnek és lehetségesnek tartom. Szükséges a szintézis, mert az evolúciós paradigma elsősorban top → down megközelítésben értelmezi a komplex rendszert, a kritikai jövő kutatás paradigmája pedig a bottom → up megközelítést részesíti előnyben. A két paradigma kombinálása lehetővé teszi a vegyes megközelítés (a főlülről lefelé és az alulról fölfelé) alkalmazását. A két paradigma szintézisét az is indokolja, hogy az evolúciós paradigma a komplexitások kvantitatív jellemzőit ragadja meg és a kvalitatív jellemzők kiegészítő jellegűek, ugyanez a kritikai jövő kutatás esetében fordítva van, a kvalitatív vizsgálatok vezetnek el a kvantitatív jellemzők feltáráshoz és előrejelzéséhez, ha a kritikai jövő kutatás alkalmazói egyáltalán eljutnak idáig.

A két jövő kutatási paradigma szintézisének kidolgozását az teszi lehetővé, hogy a komplexitások - amiket mindkét paradigma megvizsgál és előrejelez - egy közös jellemzővel biztosan bírnak: az ember, a szubjektum mindkét paradigmában meghatározó szerepet játszik. Sem az evolúciósan lehetséges jövőalternatívák - amelyek kialakításában fontosak az emberi értékek és értékváltások - feltárása, sem a humán tényezők jövőt meghatározó erejének hatására előálló jövőalternatívák nem nélkülözhetik a szubjektum gondolkodásán és cselekedetein alapuló változtatási képességet. A két paradigma közötti összekötő kapocs tehát az ember, a szubjektum. A paradigmák szintézisét az alkalmazott módszerek is lehetővé teszik.

A jövőkutatás eddigi kutatási eredményei alapján úgy látom, hogy a gyakorlati alkalmazásban a két paradigma nem különül el élesen egymástól. Ennek valószínű oka az, hogy a jövőkutatók körében eddig nem tudatosult eléggé a két paradigma léte. A paradigmák tiszta használata, és a kutatás folyamatában kialakított szintézise pedig előbbre vihetné a jövőkutatás tudományának magasabb szintre emelését.

Felhasznált irodalom

1. Bishop, Peter: Monograph of Studies of the Future, University of Houston-Clear Lake, Texas, September 1993
2. Glenn, Jerome C.: Participatory methods, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
3. Glenn, Jerome C.: The Futures wheel, In: AC/UNU Millennium Project, Futures Research Methodology, 1994
4. Hideg Éva: Új paradigmák: evolúciós és/vagy kritikai jövőkutatás? Jövőelméletek 1. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/a
5. Hideg Éva: Versengő irányzatok a jövőkutatásban, In: Hideg Éva (szerk.): Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/b, 150-177. old.
6. Hideg Éva (szerk.): Evolúciós modellek a jövőkutatásban. Aula Kiadó, Budapest 2001
7. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: Szakképzés és jövő, Aula Kiadó, Budapest 1998/a
8. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: Egyének, társadalmi intézmények jövőorientáltsága, Jövőelméletek 2. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/b
9. Kappéter István: Az emberiség képes jóra változtatni a világot, Püski Kiadó, Budapest 2003
10. Kristóf Tamás: A szcenárió módszer a jövőkutatásban, Jövőtanulmányok 19. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2002
11. Kristóf Tamás: A mesterséges neurális hálók a jövőkutatás szolgálatában - Jövőelméletek 9. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2002
12. Mérő László: Észjárások, Tericum, Budapest 1997
13. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, Magyar Tudomány 4. 1994/a
14. Nováky, Erzsébet - Hideg, Éva - Kappéter, István: Future Orientation in Hungarian Society, Futures 26 (7) 1994/b, 759-770
15. Nováky Erzsébet (szerk.): Káosz és jövőkutatás, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1995
16. Nováky Erzsébet: A káoszelmélet és a jövőkutatás változása, Jövőelméletek 3. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/a

17. Nováky Erzsébet: Módszertani megújulás az előrejelzés-készítésben, In: Posztmodern és evolúció a jövőkutatásban (szerk. Hideg Éva) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1998/b, 93-120. old.
18. Nováky Erzsébet: Tuzsér település és a Felső-Szabolcsi Kistérség jövője, Jövőtanulmányok 18. Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszék, Budapest 2000
19. Nováky Erzsébet (szerk.): Magyarország holnap után, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001
20. Nováky, Erzsébet - Gáspár, Tamás - Tyukodi, Gergely (eds): Changing Values - Forming New Societies, Budapest Futures Course 2001, Futures Studies Centre, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest 2002
21. Nováky Erzsébet: Kiskunfélegyháza jövője a participatív jövőkutatás szemléletében, Jövőtanulmányok 20. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003/a
22. Nováky Erzsébet: Participatív jövőkutatás, Tanulmány a Változás és jövő című, T 043522. számú OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet), 2003/b
23. Slaughter, R.: Assessing the QUEST for Future Knowledge, Futures 1990/2
24. Vág András: Szabad hozzáférésű online statisztikai adatforrások és -elemzők előrejelzési hasznosítása, Jövőelméletek 11. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2003

ÚJ MEGKÖZELÍTÉS A JÖVŐKUTATÁSBAN: A PARTICIPATÍV JÖVŐKUTATÁS

2003

1. A participatív jövő kutatás szemlélete és célja

A participatív jövő kutatást azért nevezzük „participatív”, azaz résztvevői jövő kutatásnak, mert *a jövő lehetséges alternatíváinak kimunkálásában mindazok részt vesznek, akiknek a jövőjével foglalkozunk, akiktől várható, hogy közreműködnek majd a megvalósításban, és akik várhatóan élnek majd az így kialakított világban.* A jövőalternatívákat, azaz az egymástól lényegesen eltérő jövőket a jövőkutatók nemcsak szakértők közreműködésével, hanem *a laikus nem-szakértőkkel együttműködve* dolgozzák ki.

A participatív jövő kutatás *célja*, hogy a jövőkutatók segítséget kapjanak ahhoz, hogy

- olyan témakörökkel foglalkozzanak, amelyek nemcsak érdeklik, hanem érintik is a lakosságot,
- a laikusok elgondolásaira építve szélesíthessék a jövőalternatívák körét,
- a jövőkutatók által kidolgozott jövőalternatívák közel kerüljenek mindazoknak az elképzeléseikhez, akik számára a jövőt formálni gondolják,
- olyan társadalmi konszenzust érjünk el, amelyre alapozva a közösen elfogadott jövő harmonikusan megvalósítható.

A participatív jövő kutatás akkor éri el célját, ha a résztvevők megítélései, a jövőről alkotott vélekedései és a jövőre vonatkozó várakozásai nem maradnak felhasználatlanul, hanem beépülnek a közösségi szintű előrejelzések, stratégiák és tervek kialakításának folyamatába. A participatív jövő kutatás szemléletében előállított ismeretek fontos, kiegészítő szerepet töltenek be a jövő tudományos alapon való megismerésében. A participatív jövő kutatás alkalmazása elősegíti, hogy mind többeknek lehessen szerepe a döntések meghozatalában, hogy közelebb kerüljenek egymáshoz a döntéshozók és azok, akik a döntéseket elfogadni kényszerülnek. Ezáltal javítható a döntéshozatal minősége is, mert a laikusok így nagyobb késztetéssel, a döntéshozók pedig nagyobb felelősségtudattal vesznek részt a megvalósításban.

2. A participatív jövő kutatás létrejöttének körülményei, okai

A participatív típusú jövő kutatást már az 1970-es években is alkalmazták. A *klasszikus jövő kutatás* azonban elsősorban különböző *tudományterületek szakértőit vonta be* a lehetséges és a kívánatos jövő keresésébe. *Napjainkban* a participatív jelleg kifejezettebben jelenik meg, a jövőkutatók egyre többször építenek a nem-szakértők javaslataira, ötleteire és kreatív gondolataira. Gyakori megjelenése ezért szükségessé teszi a vele való *önálló* foglalkozást.

A laikusok széles körű aktivizálása különösen akkor fontos, amikor *a társadalmi-gazdasági folyamatok instabilak, vagyis amikor nagyok a társadalmi változások.* A lakosság, az egyének vélekedése és a jövőre vonatkozó elvárásai, vágyai azért kerülnek ma az előrejelzések középpontjába, mert *jelenleg is instabil időszakban vagyunk.* A volt szocialista országok az átalakulás rögzös útját járják, és lakosai tanulják a demokrácia új szabályait. A világ más részein is megfigyelhetők a nagy változásokat előrejelző helyzetek (pl. a nemzetállamok és a globalizáció viszonyában, vagy az informatika fejlődésével összefüggésben). Nagy tehát ott is

az instabilitás, és sok jele van a bizonytalanságnak. *Az emberek felismerik, hogy mindinkább részt kell venniük saját jövőjük formálásában, alakításában. Mind többen követelik a részvételt (pl. mozgalmak formájában), és mind többen vállalják az ezzel járó fáradságot is. Ezért különösen nagy figyelmet kell fordítani az egyénekben, a civil szerveződésekben, a helyi vezetésben és a mozgalmakban rejlő erőkre és motiváló tényezőkre.* Fontos annak feltárása, hogy ezek a jövőformáló erők

- miként reagálnak az instabilitásra,
- mennyire akarják befolyásolni saját és környezetük jövőjét, és
- mennyire hajlandók és képesek részt venni a jövő tervezésében, arra időt és energiát fordítani, és
- mennyire képesek használható jövőalternatívákat kimunkálni.

Elképzeléseikről úgy szerezhetünk információkat, hogy *megismerjük: miként értelmezik az egyének és a csoportok a valóságot, és milyen jövővárakozásaik vannak.* Ehhez nyújtanak segítséget a *participatív előrejelzési módszerek*, amelyek új, hatékony formákat ölthetnek a közvetlen információcsere lehetőségét adó hálózatok révén.

Ésszerű feltételezni, hogy a jövőben egyre kevésbé lesznek stabil időszakok. A változások a történelem folyamán eddig is egyre mélyrehatóbbak és radikálisabbak lettek. *Várhatóan a jövőben is gyorsul a változások üteme, ezért mind nagyobb lesz a participatív jövőkutatás szerepe.*

3. Hol alkalmazható a participatív jövőkutatás?

A participatív jövőkutatás két legfőbb alkalmazási területe napjainkban a *regionális* és az *oktatási* szféra. A laikusok ezeken a területeken tudják a leginkább megfogalmazni véleményüket a jelenről, és körvonalazni elképzeléseiket, reményeiket és félelmeiket a jövőről, és itt tudják a leginkább érvényesíteni akaratukat. Mindkét területen a hosszabb távlatú jövőt formálják tevékenységükkel, akcióikkal.

Amikor *kisebb-nagyobb régió, város vagy település jövőjének arculatát* kívánják előrejelezni, és a fejlesztés lehetőségeit kimunkálni, elengedhetetlen, hogy a település jövőjét az ott élő lakosság bevonásával fogalmazzák meg, és alakítsák rövid és hosszú távon. *Az állampolgároknak vannak többé-kevésbé kialakult elképzeléseik és - szinte kizárólagosan nekik vannak - gyakorlati tapasztalataik* arról, hogy az ott élők mit tekintenek szépnek, jónak, előrevivőnek, miket fogadnak el, mik azok, amiken változtatni, jobbitani szeretnének. A kívülről jött bármilyen kiváló szakértő önmaga mindezt nem tudhatja a lakosság alapos megkérdezése nélkül. A részt vevő állampolgárok

- egyrészt segíthetnek feltárni a régió, a város, a település jövőjét *befolyásoló külső és belső tényezőket* és ezek hatásmechanizmusait,
- másrészt megfogalmazhatják településük, családjuk és saját jövőbeni életükre, életkörülményeikre vonatkozó *elképzeléseiket, vágyaikat.*

A participatív jövőkutatás eddigi hazai tapasztalatai azt mutatják, hogy a lakosság jól megválasztott csoportja megfelelően összetett és hiteles képet tud adni lakókörnyezetének, szűkebb és tágabb térségének jövőbeni alakulásáról. Az állampolgárok (jóllehet, nem város- és településfejlesztési szakértők, de a város/település iránti *elkötelezettségük és felelősségérzetük, valamint személyes érdekeltységük okán*) véleményükkel gazdagítani tudják a tervezők szempontrendszerét és ismereteit, és ezért a város/településfejlesztési terv kidolgozása

megalapozottabbá tehető. Ha a participatív jövőkutatás szemlélete szerint járunk el, akkor egy város, egy település lakossága minél szélesebb körének bevonásával teremthetünk lehetőséget arra, hogy *a város, a település jövőjével való foglalkozás* a szó nemes értelmében *közügy legyen*. A város/település rendezési tervét tehát nem egy-két hivatalnok vagy tervező sablonos elképzelései, hanem a lakossági vélemények sokaságát bemutató hiteles dokumentumok alapozhatják meg.

Hasonló gondolatmenettel juthatunk arra a következtetésre, hogy az *oktatás* mindnyájunk (diákok, szülők, pedagógusok és munkaadók) közös ügye, és a nem-szakértők véleményének, értékítéletének és jövőre vonatkozó elvárásainak megismerése szükséges ahhoz, hogy az oktatás jövőjével foglalkozó jövőkutató és oktatástervező szakemberek használható jövőalternatívákat és stratégiákat alakítsanak ki.

4. A participatív jövőkutatásban résztvevő laikusok

Jövőorientált állampolgárokból verbuválódhat az a nem-szakértői csoport, amely megfelelő ismerettel, felelősségérzettel és elhivatottsággal képes véleményt formálni a település és az oktatás jövőjéről. Lehetnek köztük olyanok, akik már korábban is kifejezték érdeklődésüket a témakör iránt, de igyekezzünk bevonni minél több önként jelentkezőt. A lényeg az, hogy *a nem-szakértői csoport legyen alkalmas és képes arra, hogy minél kritikusabban lássa a jelent, és minél kreatívabban és előremutatóbban lássa a jövő lehetőségeit és kívánatos változatait*. Hangsúlyozom az *egyéni közreműködés fontosságát*: minden egyes résztvevő véleményére kíváncsiak vagyunk. Meg kell tudni győzni a nem-szakértőket, hogy érdemes részt venniük a közös jövőformálásban és majd a jövőépítésben. Nem hivatalos véleményeket akarunk megtudni a participatív jövőkutatás során, hanem eredeti elképzeléseket kérünk, amelyek újszerűen értelmezik a fejlesztés tényezőit, és amelyek újfajta jövőelképzeléseket tükröznek.

A participatív jövőkutatásnak tettekre kell ösztönöznie. A nem-szakértők ugyanis azért (abban a hitben és elszántságban) vesznek részt a közös munkában, hogy olyan jövőalternatívák közös kidolgozásának lehessenek alkotó résztvevői a jövőkutatókkal együtt, amelyért lehet és érdemes is dolgozni. Ha a résztvevőknek sikerül konszenzuson alapuló jövőváltozathoz eljutniuk, akkor nagy a valószínűsége annak, hogy síkra szállnak a megvalósításért is. Ha viszont ez nem adódik, akkor elmaradhat az aktivitás.

5. A jövőkutató szerepe és feladatai a participatív jövőkutatásban

A participatív jövőkutatás sem nélkülözheti a tudományos alapokon álló jövőkutatót, annak elméleti-metodológiai ismereteit, és fontos, hogy a jövőkutató se idegenkedjen a laikusok előrejelző munkába vonásától. A jövőkutatónak a participatív jövőkutatás minden fázisában határozott feladatai vannak:

- az *előkészítő fázisban* azoknak a témaköröknek a kijelölése, amelyekben számíthatnak a nem-szakértők, a laikusok, a csoportok őszinte és kreatív véleményére,
- a *végrehajtási fázisban* az egyéni és a csoportvélemények összegyűjtésekor, feldolgozásakor elengedhetetlenek a jövőkutató módszertani ismeretei,
- a *kommunikációs fázisban* a jövőkutató ad keretet a lakossági (csoport) vélemények megfogalmazásához, hiszen az ő szintetizáló képessége és ismeretei tehetik teljessé a participatív jövőkutatást; az ő feladata megszervezni azt is, hogy a hivatalos vezetőkkel elfogadtassák a participatív jövőkutatás módszerével feltárt eredményeket.

A témakörök megválasztásánál *négy rendező elvet* érdemes szem előtt tartani. Az egyik, hogy olyan témaköröket érdemes elemezni és megvitatni, amelyek *érdekesek és fontosak* egy nagyobb közösség jövője számára is. Fontos, hogy a közös munkából ne sok időt raboljon el a mindennapok kicsinyes problémáinak elemzése. A másik rendező elv, hogy olyan témakörök megvitatásába kell bevonni a laikusokat, amelyekben ők *kompetensek* és meglátásaikkal, tevékenységükkel előre tudják vinni a dolgokat. A harmadik rendező elv, hogy a témakörök lehetőleg ne csak a jelen vagy a közeljövő szempontjából legyenek *lényegesek*, hanem *hosszabb távban* is. Ne zárkózzunk el olyan kérdésektől sem, amelyek *nagyobb horderejű társadalmi változásokat* készíthetnek elő - ez a negyedik rendező elv.

A végrehajtási fázisban a jövőkutatónak nagy biztonsággal kell tudnia, hogy milyen *participatív módszert* célszerű alkalmazni: kiscsoportosat vagy nagycsoportosat, visszacsatolósosat vagy anélkülit, személyeset vagy személytelent. Ha valamelyik módszer nem válik be, a jövőkutatónak át kell tudni térnie egy másikra. A jövőkutató felel a módszerek korrekt alkalmazásáért is.

A *kommunikációs fázisban* a jövőkutató felelőssége az eredmények olyan megjelenítése, amelyben mindenki megtalálja saját véleményét, visszaigazolván látja saját fontosságát a részvételben. Ha a participatív jövőkutatás „megáll” azon a szinten, hogy a résztvevőkkel feltárták a jövő fontos kérdéseit, felvázolták a közösség jövőjének lehetséges változatait és megvitták a lehetséges és kívánatos alternatívákat, de ez nem ösztönöz aktivitásra, akkor a participatív jövőkutatást végző és irányító jövőkutatók nem végeztek eredményes munkát. A jövőkutatónak - a résztvevőktől kapott ötleteket felhasználva, azokat tudományos módszerekkel feldolgozva - *együttműködnie kell* a nagy többségnek tetsző *jövőalternatívák megvalósításában*. Ebben a jövőkutatónak a döntéshozóhoz, a hivatalos vezetéshez is meg kell találnia az utat.

6. A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert jövőinformációk hasznosítása

A participatív jövőkutatási módszerekkel nyert eredmények *közvetlenül* felhasználhatók az érintettek, résztvevők jövőformálásra irányuló tevékenységének ösztönzésére, tudatosságuk növelésére, akcióik összehangolására. Növelhető az az érzésük, hogy nincsenek egyedül, a többiek is ezen a jövőn dolgoznak, és hasonlóan tevékenykednek. Az eredmények *közvetetten* is felhasználhatók a tágabb környezet jövője alakulásának feltérképezése céljából, mert a *helyi elképzeléseknek és akcióknak van hatásuk a tágabb környezet jövőjére, más csoportok tevékenységére is*.

A hazai gyakorlatban erre az egyik jó példa (1996) a *szakképzés jövőjének különféle alternatívái és variánsai*. Az eljárás lényege, hogy a szakképzési rendszer funkcionális szereplőit kérdeztük meg: miként vélekednek a szakképzés jelenéről és jövőjéről. Szakértőként a szakiskolában tanító szaktanárokat kértük fel, akik kétfordulós szakértői megkérdezés (Delphi-eljárás) keretében fejtették ki vélekedésüket, valamint a munkaadókat, akik egyfordulós megkérdezésben formáltak véleményt arról, hogy milyen igényeket támasztanak a képzettség minőségével szemben. Nem-szakértőként az iskolásokat és a szülőket kérdeztük meg: mennyire elégedettek a szakképzéssel, mik a terveik az iskolázottságuk javítása céljából és gyermekeik iskoláztatása szempontjából.

A reprezentatív minták alapján begyűjtött különféle szakértői és nem-szakértői vélekedéseket külön-külön dolgoztuk fel, arra helyezve a hangsúlyt, hogy a résztvevők milyen eltérő vélekedéseket tártak fel. Ezekből „sajátcsoport” szempontú jövőváltozatokat formáltunk minden megkérdezett csoportra vonatkozóan. Majd logikai azonosságokat, hasonlóságokat és különbségeket kerestünk a különféle jövőváltozatok között. Az egyes csoportok logikai azonossá-

gokat és különbségeket mutató, jövőre vonatkozó állításait összekapcsoltuk a szakképzés jövője szempontjából fontos kérdéskörök (iskolarendszer, annak működése, a képzés tartalma, munkaerőpiaci kompetenciái stb.) szerint. Majd azok alapján komplex alternatívákat és változatokat fogalmaztunk meg a hazai szakképzés átfogó fejlődésére vonatkozóan.

A másik példa (2001) a hazai társadalmi-gazdasági fejlődés *elfogadható jövőváltozatainak keresése*. Jövőkutató szakemberek tudományos eszközökkel feltárták a várható világgazdasági és hazai gazdasági folyamatokat, valamint a politikai forgatókönyveket. Ezekre építve és ezeket összekapcsolva megfogalmaztuk a *lehetséges jövőket*, amelyeket *egybevetettünk* az egyének és intézmények jövőorientáltság-vizsgálatából levonható következtetésekre, valamint az új társadalmi és egyéni értékekre épített *várakozásokkal*. *Kerestük* azokat a *jövőváltozatokat és jövőalternatívákat*, amelyek megvalósulását a társadalom kifejezetten támogatja, illetve amelyeket elfogad. Ezeket tekintjük a jövő elfogadható változatainak, azokat pedig, amelyeket a társadalom elutasít, elvetendő változatainak.

E két megközelítésben *a szakértői és a nem-szakértői megközelítés nyújtotta ismereteket úgy tudtuk szervesen összekapcsolni, hogy egyik információhalmazból sem vettünk el semmilyen lényegeset*.

A participatív jövőkutatási módszerek tipikus „képviselője” a „Charrette”, ami képszerűen vezet be e módszerek történetébe és tulajdonságába. A „charrette” francia szó, kis kordét jelent. A 19. században Párizsban a művész és építész hallgatók kis kordén vitték be az egyetemre a munkáikat. A hallgatók gyakran akkor sem tudták befejezni határidőre a terveiket, mint sokszor ma sem tudják. Felugrottak a kordéra, hogy befejezzék a rajzaikat. Amint az országon keresztül mentek az egyetem felé, a parasztok, a kocsmárosok és az arra járók javításokat javasoltak - ide kicsit több pirosat, oda kicsit kevesebb zöldet. Így a munka „charrette design” (kordécska terv) lett, ami a nagyközönség hozzájárulásaival készült el határidőre. Az építészek ezt az elvet alkalmazva bevonták a megrendelőiket a tervezésbe.

Később, az 1960-as években az USA-ban a város- és oktatási tervek készítői, amikor szembe-találták magukat azzal, hogy a polgármesteri hivatal és a lakosság ellentétesen vélekedett, összehozták őket „charrette”-ben, hogy elősegítsék a jövőnek megfelelő megegyezést.

ELMEEGÉSZSÉGÉRT FELELŐSÖK ÉS JÖVŐKUTATÓK AZ AGRESSZIÓ HUMÁNUS KEZELÉSÉÉRT¹³

Társszerző: Kappéter István dr.

Megjelent: Psychiatria Hungarica, 2002. 4. 358-366.

Összefoglalás

Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók összefogása segíthet az agresszióval való bánás javításában, hogy a világ fejlődése mindnyájunk számára kedvezőbb irányt vegyen. Reményt adhat arra, hogy kevésbé önző emberiség formálódhasson ki. A két különböző - sok tekintetben teljesen eltérő - szakma képviselőinek együttműködése azért lehet eredményes, mert hasonló a jelenségekhez való hozzáállásuk: nem várhatnak eredményt egyszerű oki összefüggések keresésétől, hanem bonyolult rendszerek egymásra hatásának elemzésével kell foglalkozniuk, és mert hasonló a célkitűzésük: a jelen szorító gondjaiból, problémáiból kiutat keresni az egyének és a társadalom számára.

Kulcsszavak: jövőkutatók - agresszió - elmeegészség - komplex feltárás - komplex terápia

Summary

A co-operation of futurists and of people responsible for mental health can help to treat aggression better, for a more advantageous direction of the development of the world and give more hope to form a less selfish humankind. Collaboration of the representatives of the two - in many part totally different - territories of human activities can be successful, for their methods of thinking is similar: they cannot hope results by finding simple causalities, they have to analyse the mutual effects of complex systems on each other; and for both have similar aims: to find a way out from the pressing troubles and problems of the present.

Key words: futures studies - aggression - mental health - complex system theory - complex mental therapy

¹³ A Magyar Pszichiátriai Társaság IV. Nemzeti Kongresszusán, Budapesten 2002.03.22-én tartott előadás alapján

A tanulmány a „Nem tudatos és tudatos viszonyulás a jövőhöz” című, T 029962 számú OTKA program keretében készült.

1. Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók tevékenységi köre

1.1. Az elmeegészségért felelősök tevékenysége

Az elmeegészségért felelős különböző szakemberek - pszichiáterek, pszichológusok, szociális munkások, papok, pszichiátriai ápolók, gondozók és foglalkoztatók, betegeikért felelősséget érző hozzátartozók, valamint önmagukért és társaikért felelősséget érző pszichiátriai betegek és volt betegek - az elmék egészségének megtartásáért, ha lehet, erősítéséért, bajainak csökkentéséért, és elmék bajai miatt nehezebb élethelyzetbe kerülteknek a környezethez való alkalmazkodásuk elősegítéséért tevékenykednek.

1.2. A jövőkutatók tevékenységi köre

A jövővel különböző szinteken - a társadalom, az egyének és a csoportok szintjén - és különböző formákban - elméleti úton és cselekedetekkel, közvetlen és közvetett módon - foglalkozhatunk. Alapvetően három formában szoktunk foglalkozni a jövővel: A jövőkutatás feltárja a jövőben lehetségesen kialakuló történések alternatíváit, tudományos módszerekkel elemzi azok várható következményeit, és azt, hogy egy-egy alternatívával várhatóan milyen más történések járnának együtt. A jövőtanulmányok egy-egy, a jövőben várhatóan kialakuló összetett alternatíva átfogó leírását adják, a hangsúlyt a készítő és a felhasználók közötti kommunikációra helyezve. A jövőmozgalmakban az egyének és a társadalmi csoportok gyakran spontán és nem tudatos késztetéseket is felhasználva felkészülnek a jövőre és tevékenykednek a jövőért. E mozgalmak segítenek a megfelelő jövő-választásokban, a választott jövőhöz szükséges változtatások megfogalmazásában és végrehajtásában.

A jövőkutatók a még nem létező, a még meg nem történt, a még be nem következett jövőt vizsgálják. Amit a jövőkutató mondani tud a jövőről, az természetesen nem lehet konkrét számérték, vagy „megmondott” jövőbeli esemény, hanem lehetőségek és kíváncsú jövők halmaza. A jövőkutatók tehát nem egy jövőt, hanem jövőket tárnak fel.

A jövőkutatók a társadalom és tagjainak jövőjével foglalkozva előzetes ismereteket tárnak fel az előttünk álló

- jövőben várható folyamatokról (pl. a népességszám vagy az egy főre jutó bruttó hazai termék alakulásáról) és jövőben várható fordulópontokról (a folyamatokban mikor várható törés, irányváltozás),*
- a jövőben várható eseményekről (pl. az infláció mérséklődése, a háborúk kezdete és vége, a választási eredmények) és azok várható következményeiről,*
- a jövőben várható kapcsolatokról (pl. a gazdaság és a környezet összefüggéséről, a gazdaság és a társadalom, az egészségügy és a munka minősége kapcsolatáról) és*
- a jövőben várható állapotokról (a gazdasági és társadalmi folyamatok fejlődő illetve stagnáló, stabil illetve instabil voltáról).*

Az előrejelzéseket mindig kettős bizonytalanság mellett dolgozzuk ki: bizonytalanok vagyunk abban, hogy mi az, ami kialakulhat (ez az ún. lételméleti bizonytalanság) és bizonytalanok vagyunk abban is, hogy miként értékeljük a jövő lehetséges változatait (ez az ismeretelméleti bizonytalanság). Igen gyakran - helytelenül - kizárólag a jelen szempontjait figyelembe véve vélekedünk egyik vagy másik jövőváltozat kívánatoságáról, holott erről a jövő szempontjait figyelembe véve kellene nyilatkoznunk. Ez azonban nehéz, mert alig van fogódzónk ahhoz, hogy az értékeket és a szemléletmódot miként perspektiváítsuk. Ehhez a tárgyi-objektív folyamatok előrejelzésénél is összetettebb tevékenységhez megfelelő, jól hasznosítható eljárások állnak rendelkezésre.

Korunk jövőkutatásának és a jövővel való mai foglalkozásnak legfontosabb sajátossága, hogy ez a tevékenység korszakváltás, instabilitás mellett megy végbe. A gyakori és erőteljes változások növekvő bizonytalanságot hoznak felszínre, amit csak a jövőfeltárás alternatív jellegének erősítésével lehet mérsékelni. A korunkban folytatott jövőkutatási tevékenységre jellemző, hogy a jelen mind nyilvánvalóbban átszőtt a múlt és a jövő által. A múltról mind többet tudunk, és a jövő is mind kifejezettebben van jelen elvárások és várakozások formájában. Mind kevésbé van tehát arról szó, hogy a múlt lezajlott és véglegesen eltűnt, és a jövő egyszer majd csak lesz. Látni kell, hogy az időnek ez a három dimenziója egyszerre és egymásba épülve formálja jelenbeli döntéseinket és cselekedeteinket.

Megnövekszik az egyén szerepe és részvétele a jövő alakításában, tehát a világ szempontjából sem mindegy, hogy egy-egy egyén mikor mit tesz és hogyan, mi módon viselkedik. *A jövőt mindnyájan, résztvevői (participatív) jelleggel formáljuk.* A jövővel való foglalkozásnak ez az új sajátossága új módszerek használatát hozza felszínre. Ilyen pl. a *futures workshop technika*, ami csoportos beszélgetéseken, megbeszéléseken alapul. Ebben sokat tanultak és tanulnak a jövőkutatók az elmeegészségért felelősöktől.

A jövőkutatás mint tudomány egyre inkább összekapcsolódik a mindennapi jövőtudattal: a tudományos jövőkutatás kitágítja határait, a mindennapi jövőművelés pedig integrálni igyekszik a tudományos jövőkutatás új eredményeit. Ez utóbbi azért is lehetséges, mert a társadalom tagjai (az állampolgárok) és a társadalmi csoportok egyre inkább el tudják képzelni, hogy mit várnak a jövőtől, milyen jövőbeli társadalomban szeretnének élni, és képesek arra is, hogy artikulálják érdekeiket. Az egyéni és csoportszintű jövővárakozások felismerése és társadalmi szintű figyelembevétele - amiben fontos segítség az elmeegészségért felelősök tevékenysége - elősegítheti azt, hogy (fokozatosan) érvényesítsük a jövőt meghatározó új társadalmi és egyéni értékeket.

Napjaink jövőkutatatóit két kérdéskör vizsgálata izgatja a leginkább. Az egyik az, hogy vajon vannak-e olyan (makro) *folyamatok*, amelyek befolyásolhatók, azaz jelenlegi tendenciájukból kibillenthetők, *változtathatóak*, illetve amelyek változásra képesek. A másik kérdéskör *az ember jövőformáló ereje*. Korunkban fokozott figyelem fordul *a folyamatok stabilitásának vizsgálatára és az egyének, társadalmi csoportok jövőt befolyásoló, jövőt formáló erejének elemzésére és előrejelzésére*. A folyamatok stabilitásának vizsgálatához a kaoszelméletet és a kaosz-számítást hívjuk segítségül, a jövőformáló erő megismeréséhez a társadalom jövőorientáltsága ad támpontot. A folyamatok befolyásolhatóságának felismerése segíthet annak megválaszolásában, hogy vajon milyen lehetőségek állhatnak a különböző társadalmak előtt, egy társadalom tagjai jövőorientáltságának megismerése pedig eligazíthat abban, hogy a társadalom képes-e a változtatás véghez vitelére, és az új társadalom felépítésére. A stabilitás-vizsgálat és a jövőformáló erő megismerése a lehetőségek és a várakozások egybevetését is elősegítheti.

2. Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók fő kapcsolódási területei

Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók kapcsolódási területei a jövőkutatók által vizsgált második kérdéskörhöz kapcsolódik: az emberek és a társadalmi csoportok jövőformáló erejével függenek össze. A két szakterület *négy területen kapcsolódhat egymáshoz*: a jövőhöz való tudatos és nem tudatos viszony, a team-munka, a jövőorientáltság és az agresszió kezelése területén.

2.1. A jövőhöz való tudatos és nem tudatos viszony

A modern jövőkutatás hangsúlyozza az egyén előrelátó (foresight-oló) képességét. Előrelátóan gondolkodunk és cselekszünk pl. akkor, amikor esőre hajló időben esernyőt viszünk magunkkal, amikor nagyobb vásárlásaink céljából takarékoskodunk, de akkor is, amikor valamit - ami várhatóan negatív következményekkel járna - nem teszünk meg, jóllehet képesek lennénk annak megtételére.

Az előrelátás az egyének és a csoportok gondolkodásához és cselekedeteihez egyaránt kapcsolódik. Ha az egyén előrelátó képessége társadalmi szintre emelkedik, akkor az a társadalom fogékony lehet az újra, és elkerülheti a nagyobb katasztrófákat is. Az előrelátó képesség megóvhatja a társadalmakat és tagjaikat attól, hogy számukra a folyamatok kedvezőtlen irányt vegyenek.

Előrelátó képességünket és a jövőhöz való viszonyunkat a tudatos dolgaink mellett a nem tudatosak is befolyásolják. Ezek felismerésében nagy segítséget nyújthat a pszichiátria és a pszichológia. A jövőről való gondolkodásunkban ugyanis nem különül el a tudatos és a nem tudatos rész, és soha nem vagyunk teljesen tisztában azzal, hogy mikor milyen motivációk, késztetések szerint gondolkodunk és cselekszünk. A nem tudatos tényezők egészséges egyének gondolkodását is befolyásolják. Különösen a reklámok készítői használják ki ezt. Az egyének közgazdasági gondolkodására sokszor úgy hatnak, hogy bizonyos nem tudatos tényezők szerepét felerősítve elérik, hogy pl. az egyénnek kedve támadjon olyan tárgyak, ételek beszerzésére, fogyasztására, ami felesleges, sokszor káros is.

Hajlamosak vagyunk arra, hogy embereknél mindig tudatos reagálást tételezzünk fel, és értetlenül fogadjuk a magunk és mások nem tudatos viselkedését. Kölcsönösen meg kell érteni az egyének nem tudatos reagálásait és az azokat kiváltó okokat is. Ez szükséges ahhoz is, hogy tisztázzuk viszonyunkat a változásokhoz, a jövőben várható új helyzetekhez is.

Az egymástól minőségileg eltérő jövőalternatívák képzésében is meghatározó jelentősége van a nem tudatos elemeknek. Nem tudatos tényezők vezérelhetnek abban, hogy csak a kíváncsi jövőváltozatokat vagyunk készek feltárni, és elfelejtünk olyanokat megismerni, amelyek nem kecsegtetnek pozitív, kíváncsi jövő megvalósulásával. A félt jövőt még körvonalazni sem akarjuk, pedig gyakran éppen a rettenet kimondásával a nagyon nem kíváncsi jövőváltozat megismerésével tudjuk azok bekövetkeztét elkerülni. Ez esetben ugyanis képesek lehetünk ellenintézkedések megtételére.

A nem tudatos viszonyulásokat - amennyire lehet - hasznos tudatosan feldolgozni. Mind az elmeegészségért felelősöknek, mind a jövőkutatóknak el kell tudni kerülni mindkét rossz véletet. Ne essünk abba a hibába se, hogy azt higgyük, hogy minden véleményünket teljesen tudatosan és racionálisan alakíthatjuk, de ne mondjunk le soha arról, hogy egyes szokásaink, vélekedésünk nem tudatos alapjait felismerjük, tudatosítsuk, és át is alakítsuk.

Az elmeegészségért felelősséget vállalók nagy része felismerte, hogy *a nem tudatosan kialakult véleményformálásunk, szokásaink leginkább csak csoportban változtathatók meg.* Azt már a jövőkutatók nagy többsége is felismerte, hogy ennek érdekében érdemes beszélgető csoportokat létrehozni. Ebben kérjük az elmeegészségért dolgozó szakemberek segítségét. A leghatékonyabban dolgozó pszichiáterek azt is felismerték, hogy a legmegrögzöttebb szokásokat és véleményeket megváltoztatni csak szimbolikus megközelítésmódokat is használó beszélgető csoportokban, és még annál is inkább többféle nem-szóbeli és szóbeli megnyilvánulást használó csoportokat összehangoltan működtető milióterápiás közösségekben lehet. Történt már próbálkozás ilyen milióterápiás közösség létrehozására palesztin és zsidó résztvevőkkel áthidalhatatlannak érzett ellentétek enyhítésére.

A jövőtől való félelem mérséklésében is sokat segíthet a csoport-élmény. A csoporttagok közötti másként értékes csoportban viszonylag elviselhető feszültséggel enyhíthetők.

2.2. *A team-munka*

Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók együttműködhetnek a team-munkában alkalmazott módszerek fejlesztésében is. *A jövőkutatók előszeretettel alkalmazznak pszichoterápiás módszerekre épített eljárásokat.* Ilyenek többek között a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások: a jól ismert brainstorming (ötletroham), a Delphoi jóshely nevéhez kötődő Delphi eljárás, a futures workshop technika és a future scan módszer.

A *Delphi eljárás* kérdőív segítségével több fordulóban megvalósított anoním, csoportos szakértői megkérdezés a jövőben várhatóan létrejövő, kialakuló folyamatokról és eseményekről. A szakértők akkor tudnak a leginkább kreatívan vélekedni a jövő folyamatairól és eseményeiről, ha olyan pszichikai adottságokkal, pszichológiai tulajdonságokkal vannak felvértezve, amelyek lehetővé teszik a komplex rendszerben való gondolkodást, az új iránti nyitottságot, a problémalátást, az intuitív képességet, az előrelátó képességet, a sokoldalú szemléletet, az elfogulatlanságot és a tárgyilagosságot. Ezek a tulajdonságok általában ritkán jelennek meg egy személyben. Akinek jó a problémalátása, logikai készsége, annak általában kisebb az intuitív képessége. Ritka az elfogulatlanság is, hiszen sok külső vagy másodlagosnak tűnő tényező (mint pl. hangulati elem, vagy az előzőekben tárgyalt nem tudatos tényező) befolyásolja a véleményalkotást. A csoportos megkérdezés kiküszöböli az előzőekből szükségszerűen adódó hátrányokat. Korunkban egyre gyakrabban használják a Delphi eljárást nem szakértők körében történő megkérdezésre is. Ennek indokoltságát abban látjuk, hogy a nem szakértők egyre nagyobb hatással vannak a jövő alakulására, ezért véleményük megismerése olyan ismereteket tárhat fel a lehetséges jövőkről, amelyek nem nélkülözhetők a demokratikus társadalmakban. A Delphi eljárás nem szakértők körében történő alkalmazása esetén nemcsak a konvergens véleményekre vagyunk kíváncsiak, hanem az eltérő, szélsőséges véleményeket is elemzés tárgyává tesszük.

A *futures workshop technika* a csoportos beszélgetések olyan sajátos formája, amelyen a beszélgetés tárgya a jövő, illetve annak különböző lehetséges változatai. A módszer azt a célt szolgálja, hogy a csoportos beszélgetés résztvevői minél behatóbban megismerkedjenek már kidolgozott jövőváltozatokkal, elemezzék és értékeljék azokat. Az ismeretek birtokában a csoport résztvevői elkészítik saját jövőváltozatukat. A technika alkalmas arra is, hogy veszély-előrejelzések körbejárásával feloldják a csoport résztvevőinek feszültségét, azaz ezeket az előrejelzéseket „megszelidítsék”.

A *future scan* a jövőváltozatok környezeti adottságainak vizsgálatára koncentrál, figyelemmel kísérve a változásokat és a hatásmechanizmusokat.

A jövőkutatásban ezeket a módszereket egymással vagy más - pl. matematikai statisztikai eljárásokkal - kombinálva alkalmazzák, így biztosítva az egyes módszerekben fellelhető hiányosságok következményeinek mérséklését.

2.3. *A jövőorientáltság megismerése és erősítése*

A jövőorientáltság kizárólag az ember tulajdonsága és képessége, ami lehetővé teszi, hogy gondolkodását és cselekedeteit ne csak a múlt irányítsa, hanem a jövőre vonatkozó elvárások és várankozások is. A jövőorientált ember tettének fő hajtóereje a jövő, ami nem jelenti a múlt tagadását, de jelenti azt, hogy a jövőorientált embert inkább a jövő kihívásai vonzzák, mint a múlt történései taszítják.

A *jövőorientáltság összetevői*: a jövő iránti érdeklődés, a jövőről való gondolkodás, a jövőre vonatkozó várankozások és elvárások, s végül tevékenységek a jövőért. Ha valakinél csak az első három összetevő működik, akkor ő csupán passzív viszonyt alakított ki a jövővel. A jövőért végzett cselekedetek vállalása az aktív jövőorientáltságot, annak erősségét mutatja.

A magyar lakosság - vizsgálataink szerint - jól artikulálja a jövő iránti érdeklődés és a jövőről való gondolkodás okait, pozitív várakozásai mellett azonban megjelennek a jövősokk (future shock) jelei is, de munkával és tanulással, illetve továbbtanulással (és az utóbbi években folytatott vizsgálataink szerint szellemi és fizikai regenerálódással is) tenni is kíván a jövőért. Van jövőformáló ereje, de az nem elég erős.

2.4. Az agresszió kezelése

Az emberi élet nélkülözhetetlen része az agresszió. Megjelenik a jövő formálásában is, mert hol siettetni akarunk olyan folyamatokat, amelyek önmozgásukból adódóan nem lennének „képesek” arra sebességre, amit a társadalom vagy annak tagjai látni szeretnének, hol pedig elnyomunk olyan viselkedéseket, cselekedeteket, amelyeket nem tekintünk kívánatosnak, kellemesnek. Agressziót szülhet a jövőtől való félelem, de a kívánt jövő mielőbbi teljesülésének vágya is. Agresszív módon viselkedhetünk tárgyakhoz és személyekhez viszonyulón. Az elsőre példa lehet az élettelen és az élő környezethez való viszonyunk, az utóbbira pedig a családon, a kis és a nagyobb közösségen belüli viselkedésünk szolgáltat példákat. Az agresszió különösen nagy szerepet játszik az elmeegészségben.

Elfogadhatjuk Günter Ammon szemléletét, aki szerint megkülönböztethetünk konstruktív, destruktív és deficitális agressziót, amelyek az eredetileg konstruktív agresszióból az élet során, elsősorban csoportban, különösen az elsődleges csoportban (a családban, vagy az azt pótló csoportban) alakulnak hajlammá.

A konstruktív agresszió - ami gyakran kreativitásként nyilvánul meg - határozottan szükséges a jövőalakításhoz, különösen akkor, amikor a múlttól lényegileg eltérő jövőt szeretnénk megformálni. Ekkor igen hasznosak azok az erők, amelyek nemcsak rövid távú érdekeket helyeznek előtérbe, és nemcsak egy kis csoport szempontjait látják, hanem hosszabb távon pozitív érdekek megvalósítását szorgalmazzák, és nagyobb közösségek érdekeit szolgálják. Az embernek alapvetően konstruktív agresszióra van adottsága. Az elsődleges csoportban, amelyben nevelkedik, majd a későbbi csoportokban, amelyekben él, a konstruktív agresszióra való képesség romolhat, helyt adhat a destruktív agresszióra való hajlamossá válásnak és deficitessé is válhat. Az agresszió torzulásainak megelőzése, kezelése az elmeegészségért küzdők feladata.

A destruktív agresszió is lehet hasznos része a jövő formálásának. Meg kell szüntetnünk azokat a szokásokat, amelyek akadályozzák a fejlődést. Elmeegészségi tapasztalat, hogy nem jó, ha a múlt eltörlése cél, az csak akkor hasznos, ha helyette jobbat tudunk kialakítani. A destruktív agresszió azonban többnyire káros. Ilyen, ha kárt teszünk önmagunkban, embertársainkban, az élő és az élettelen környezetben. Ez sokszor nyilvánvaló, és az elmeegészségért felelősök tudják, hogy küzdeniük kell ez ellen. Ilyen, ha nem adunk lehetőséget a jövő generációinak arra, hogy választhassanak a lehetőségek közül, mert jelenbeli cselekedeteinkkel már korlátot szabunk a választás elé. A jövőkutatóknak fel kell hívniuk a figyelmet arra, hogy nem szabad elnézni az élettelen környezettel szembeni agressziót sem, mert az élettelen környezet elhanyagolása súlyos hosszú távú következményekkel járhat.

Az agressziónak a jövőorientáltság négy komponense közül a harmadik és a negyedik összetevőben (a jövőre vonatkozó várakozásokban és elvárásokban, valamint a jövőért végzett tevékenységekben) van kiemelt jelentősége. Agresszív (hol konstruktív, hol destruktív agresszív) viselkedésünk megjelenik abban, ahogyan várakozásainkat megfogalmazzuk, és ahogyan tetteinket véghez visszük. Pozitív jövőviszony esetén háttérbe szorulhat énünkben a destruktív agresszivitás. A konstruktív agresszió azonban nem nélkülözhető a jövőorientáltság alakulásában.

A magyar lakosság körében tömeges méretekben nem tapasztaltuk az agressziónak a jövőorientáltsággal összefüggésben való megjelenését. Ezt abból szűrtük le, hogy az egyének új iránti érzékenysége - ami szoros összefüggésbe hozható a konstruktív agresszióval - nem elég erős a vizsgált mintákban, de a destruktív agresszió jeleivel sem találkoztunk. Mindez arra enged következtetni, hogy a magyar lakosság még mindig inkább a múltban-jelenben meglevőt, a valamennyire biztosat, mint a még nem létezőt, a bizonytalant választja.

Az elmeegészségért felelősök és a jövőkutatók *összefogásával remélhető, hogy hatékonyan mérsékelhetjük a sok káros destruktív agressziót.* Ennek érdekében az alábbi utakat és módokat tartjuk követendőnek:

- az egyének, a társadalmi csoportok és intézmények jövőorientáltságának erősítése, különös tekintettel a konstruktív agresszió irányába,
- a jövőhöz való tudatos és nem tudatos viszonyulás feltárása és ennek tudatossá tétele,
- a korábbiaknál sokkal szerényebb, kevésbé önző életvitel megszokása,
- a kellemetlen szabadság-korlátozó intézkedések elfogadása,
- annak feltárása, hogy miért hajlamos mind több embertársunk bűnszövetkezetekhez, terroristákhoz csatlakozni,
- kellő anyagi segítség nyújtása azoknak, akik képesek gyógyítani és megelőzni az emberiség ellenes akciókra hajlamos személyiségűeket,
- olyan közhangulat kialakítása, amely arra készíti, hogy tanulja meg mindenki, hogy részt vegyen önmaga megvédésében és jövőjének formálásában!

Ez utóbbi feladatot nagyon fontosnak tartjuk, nemcsak azért, hogy társadalmunk tagjai fel tudjanak növekedni a demokratikus társadalom követelményeihez, hanem azért is, mert ennek hiányában nem várható, hogy jövőnk sokszínű és harmonikus lesz.

A *deficites agresszió* mindig káros. Aki lemond arról, hogy érvényesítse, ami önmaga, környezete számára fontos, vagy csak arról, hogy a saját jövője és a környezetében lévők jövője érdekében kellő eréllyel tevékenykedjen, nagy kárt okoz. Nem mindig nyilvánvaló, hogy ez elmebeli zavar. A jövőkutatóknak fel kell hívniuk az elmeegészségért felelősök figyelmét arra általában és egyes esetekben is, hogy aki, akár lustaságból, akár azért, mert az illető nem akar agresszivitással másokban ellenérzéseket kiváltani, elmulasztja megtenni, amit hasznosan tenni tudna, azt kezelni kell. Lehetőleg kényszer nélkül és minél kellemesebb módon kell rávenni az ilyeneket, hogy aktívak, szükség esetén agresszívak legyenek. Ha „békén hagyjuk” őket, azzal sokat árthatunk.

3. Tapasztalataink más szakmákban való terjesztése és annak lehetőségei

Az elmeegészségért felelősök, és a jövőkutatók összefogása nem lehet sikeres a magyar társadalom igen különböző rétegeinek bevonása nélkül. Ezért arra törekszünk, hogy gondolataink ne csupán írott formát öltsenek, hanem törekszünk azok gyakorlatba való átültetésére, és más szakmák képviselőit is ösztönözzük az agresszió hatékony kezelésére és a jövő szempontjainak figyelembe vételére.

Reméljük, hogy erőfeszítéseink hazánkban eredményekkel járhatnak, mert a magyar társadalomnak van jövőformáló ereje (még ha nem is tekinthetjük elég erősnek), van pozitív jövőorientáltsága, még ha az gyakran jövősökkel terhelt is.

Irodalom

1. ABRAHAM, F.A., GILGEN: Chaos theory in psychology. 1995. Ismertette magyarul Kappéter: Szenvedélybetegségek 6 (3) 223-226. 1998
2. AMMON, GÜNTER: Aggression und Ich-Entwicklung in der Gruppe. Ein Beitrag zur psychoanalytischen Aggressionstheorie. Z. Psychother. Med. Psychol. 23 (1) 61-72. 1973
3. BANGÓ J. Szociológia a szociális munkában (Főiskolai jegyzet). VJKFT, Esztergom, 266 old. 2001
4. HIDEG É., NOVÁKY E. A jövőhöz való viszonyunk. Magyar Tudomány CV. kötet - Új folyam, XLIII. kötet (1) 3-17. 1998
5. KAPPÉTER I. Agresszió a pszichiátriai szociális otthon tükrében. In Hárdi István (szerk.): Az agresszió világa. Medicina, Budapest, 251-276. 2000
6. KAPPÉTER I. Agresszió ellen agresszió nélkül (A destruktív agresszió ellen destruktív agresszió nélkül). Network, 1999 (3) (az összesből a 72. szám) 6-9. 1999
7. KAPPÉTER I. A jövőkutatás legújabb irányzatai és a határeseti énzavar. Planetáris Tudat 2 (2) 50-52. 2000
8. KAPPÉTER I. Az emberek tudattalan késztetései határozzák meg elsősorban a föld jövőjét. Szociális Munka 10 (2) 111-118. 1998
9. KAPPÉTER I. Beszámoló a világösszefogás az Elmeegészségért európai Regionális Tanácsa által kelet- és közép-európai országok mozgalomalakítói részére „Kulcs-együttműködők az elmeegészség fejlődésében” címmel tartott szemináriumról (Federica, Dánia, 1994. november 25-27) Psychiatria Hungarica 10 (1) 87-89. 1995
10. KAPPÉTER I. Canada, Hungary and the future of the world - as a social psychiatrist sees it. Proceedings of CACOR (Canadian Association of Club of Rome) 1 (16) 6-9. 1995
11. KAPPÉTER I. Hagyomány és korszerűség lelki egészségünk jövőjében. Magyar Bioetikai Szemle 2 (2-3) 16-32. 1996
12. NOVÁKY E. Jövőkutatás és káosz. Magyar Tudomány C. kötet - Új folyam, XXXVIII. kötet (4) 512-517. 1993
13. NOVÁKY E., HIDEG É., KAPPÉTER I. Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban. Magyar Tudomány CI. kötet - Új folyam, XXIX. kötet (4) 431-442. 1994
14. NOVÁKY E. (szerk.) Káosz és jövőkutatás. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 1995
15. NOVÁKY E. Káosz és előrejelzés. Statisztikai Szemle 73 (10) 815-823. 1995
16. NOVÁKY E., HIDEG É., GÁSPÁR-VÉR K. Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary. Journal of Futures Studies 1(2) 11-31. 1997
17. NOVÁKY E. (szerk.) Magyarország holnap után. BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest, 188 old. 2001

ÚJ KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANÁBAN

MTA IX. O. Jövőkutatási Bizottság, nemzetközi konf. előadás
2002-2003

A változások korát éljük. A világban lejátszódó korszakváltás közepette paradigmaváltás zajlik az élet számos területén, így a tudományban is, ahol új világszemlélet jelenik meg. Ennek főbb jellemzői a következők: a kemény gondolkodást felváltja a puha gondolkodás, az ész logikáját a psziché logikája, az ok-okozati gondolkodást a kölcsönhatásokban gondolkodás, a monizmust a pluralizmus. Az egyszerű és hierarchikus rendszereket a komplex és hálózatos rendszerek, a rendszerek zártságát azok nyitottsága, a stabilitást az instabilitás, a reverzibilitást az irreverzibilitás, a linearitást a cirkularitás, a periodikus folyamatokat a visszaható folyamatok, a vonalszerűséget az elágazás (a bifurkáció) váltja fel. A készen talált valóság mellé felzárkózik a konstruált valóság, a törvényszerűség helyét a véletlenszerűség veszi át, az elvi előrejelezhetőség helyére az elvi előrejelezhetetlenség, a képviselési demokrácia helyére a résztvevő demokrácia, a tervezés helyére pedig a vízióalkotás lép.

Az új helyzetben *új kérdések fogalmazódnak meg*, amelyekre a jövőkutatás új módon ad választ. Az új kérdések arra keresik a választ, hogy vajon *kik foglalkoznak ma a jövővel, miért és hogyan foglalkoznak vele*. Instabil világunkban nemcsak a hivatásosan jövőt kutató szakemberek azok, akik a jövő aspektusait vizsgálják, hanem *egyének, társadalmi és gazdasági csoportok is* tudatosan fordulnak a jövő felé. Tudni szeretnék, hogy a jövő formálható-e és ha igen, akkor mennyire: vajon a folyamatok tehetetlensége viszi előre inkább a társadalmakat, vagy az egyének és csoportok jövőre vonatkozó várakozásaira épített, jövőt befolyásoló ereje. Az új világunkban ugyanis nemcsak a jövő iránti érdeklődés erősödött meg, hanem a jövő egyéni és csoport szintű befolyásolásának igénye is.

Ma *a jövővel* nemcsak *azért foglalkozunk*, mert a jövő időt olyannak tekintjük, mint ami az új célok, elképzelések megfogalmazásának és megvalósításának *idői terepe*, hanem azért is, mert a jövőt el tudjuk képzelni úgy is, mint *kihívást, választ és ítéletet*. A jövő *kihívásként* értelmezése jelenti azt, hogy a jövő az új kérdésekre adandó *válaszok keresésének terepe*. A jövő mint *válasz* kifejezi az eddigi tevékenységünkre adott következményeket és reakciókat. A jövő mint a múlt *ítélete* jutalom és büntetés jelleggel egyaránt utalhat eddigi munkánkra. A jövőt tehát differenciáltan kell értelmeznünk: egyszerre jelenik meg mint a lehetőségek tere, mint a céljainkat, vágyainkat tartalmazó és valósággá formáló idősík, és mint az eddigi tevékenységünket jutalmazó vagy büntető világ.

A jövőhöz való viszonyunk megújulása fejeződik ki abban is, hogy *miként foglalkozunk a jövővel*: nemcsak tudományos módszereken nyugvó jövőkutatási tevékenység vezethet el a jövő megismeréséhez, hanem a jövő iránti nyitott érdeklődést középpontba állító jövőtanulmányozás és a jövőmozgalmak is. Ez utóbbiak kapcsolódhatnak más, modern vagy posztmodern szemléletet tükröző társadalmi megmozdulásokhoz is, mint pl. a békemozgalmakhoz, a toleranciáért küzdő és a kevésbé önző világ megteremtéséért fáradozók mozgalmához, vagy a Greenpeace mozgalomhoz.

Az új kérdésekre adható új típusú válaszok azt fejezik ki, hogy megváltozott a jövőhöz való viszonyunk (közvetlenebbé és több rétegűvé vált), megváltoztak a jövőkutatás aktorai (bővült a jövővel foglalkozók köre), és fokozódott a jövő megismerésével szemben megfogalmazott igény (a jövőt dinamikájában és megújulásában akarjuk megismerni). A jövőkutatás - abban a törekvésében, hogy az új kérdésekre új, de legalábbis új módon megfogalmazott válaszokat

tudjon adni - folyamatosan megújítja módszertanát: metodológiáját és az alkalmazható módszereket. A tanulmányban azt mutatom be, hogy a változásoknak milyen következményei jelentek meg a jövőkutatás módszertanában: milyen új metodológiai válaszok formálódtak az új kihívásokra, és e metodológiai válaszok milyen módszerbeli változásokkal találkoztak. Összehasonlítom a tradicionális és az új megközelítés jellemzőit és azok sokszínű metodikai vonzatait.

1. A jövő megismerhetősége

A jövő megismerhetőségéhez a múlt, a jelen és a jövő egymáshoz kapcsolódása teremt alapot. Az időben előrehaladva egyre inkább feltárulnak a korábbi tendenciák folytatódásának lehetséges irányai, és egyre jobban körvonalazódnak a jövőbeni események és kapcsolatok. Ha a jövő a múlt és a jelen szerves folytatódásaként alakul ki (ahogyan ezt a tradicionális megközelítésben alapvetően feltételezték), akkor a jövő a klasszikus filozófiai és metodológiai elvekre építve ismerhető meg: a múlt-jelen jelenségeinek (tendenciáinak és eseményeinek) beható tanulmányozása elvezethet a jövőbeli jelenségek minél alaposabb megismeréséhez. Ha azonban a jövő „nem vetette meg a lábát” a múltban és a jelenben, azaz a jövő új formában tárul elénk (amint ezt az új megközelítésben hangsúlyozzuk), akkor a jövő megismeréséhez nem a klasszikus megismerési út a leghatékonyabb. A megismerés újfajta megközelítést igényel, amihez a jövőre orientált szemléletmód, valamint a múltat és a jelen át- és újraértékelő gondolkodásmód adhat fogódzókat. Az új szemlélet a fordulópontok és a minőségileg új, gyakran kiszámíthatatlan helyzetek sorozatának feltárására helyezi a hangsúlyt. A megismerhetőség nem a folyamatosságban benne rejlő ismétlődések, hanem a változások, a megújulások megismerésének keresésében találja értelmét és célját.

Gyakori és mélyreható változásokkal terhelt világunkban megnövekszik a céltételező (a teleologikus) elemek fontossága, és mérséklődik a fejlődés determinisztikus (történetileg meghatározott) elemeinek jövőt meghatározó jelentősége. Ez másképpen azt jelenti, hogy a jövőt egyre kevésbé határozza meg a múlt és a jelen, miközben a jövő egyre inkább alakítható, formálható a humán cselekedetek révén. A cselekedeteink révén formálható folytatódó jövőre, és a kialakítható, teremtett, kreatív jövőre irányul ilyenkor a figyelmünk, és tevékenységünket is erre koncentráljuk.

A megismerhetőséget meg kell különböztetni a valóságos megismeréstől: az egyik az elvi, a másik a gyakorlati oldala ugyanannak a kérdéskörnek, azaz a még nem ismert és a megismerés lehetősége közötti viszonynak. A megismerhetőség szélesebb jelenségtartományt fog át, mint a valóságos megismerés, hiszen nem tudunk mindent megismerni, ami megismerhetőnek bizonyulhat. (Igaz ugyanakkor, hogy néha olyan jelenség is része a megismert valóságnak, aminek a megismerhetőségéről még csak nem is álmodtunk.) A megismerhetőség lehetősége - gondolati úton - akkor is fennáll, amikor a tényleges megismerés nem következik be. Változatlan (konstans) jövő fennállása esetében nagyobb az esély arra, hogy az, amit megismerhetőnek gondolunk, az valósággá is váljék (azaz bekövetkezzék az elgondolt jövőlehetőség, tehát megtörténjen a valóságos megismerés), mint megváltozó, megújuló jövő esetében. Ez utóbbi esetben valamely jövőváltozat tényleges megismerésének az is akadálya, hogy változások, fordulópontok időszakában végtelen sokféle jövő alakulhat ki, amelyekből csak kevés valós változat jöhet létre, és így a tényleges megismerés valóban korlátozott.

A megismerhetőségnek ilyen irányú változása azt idézi elő, hogy *felbomlik a múlt, a jelen és a jövő statisztikailag értelmezhető egyensúlya*, az extrapoláció érvényét veszti, és ezért háttérbe szorulnak a hagyományos matematikai-statisztikai eljárások. A megismerés intuitív útjait alkalmazó *szakértői eljárások* (amelyek megteremthetik a múlt, a jelen és a megváltozott, új jövő közötti kapcsolatot), a *story telling módszerek* és a *futures workshop technikák* ugyanakkor előtérbe kerülnek.

2. A jövő meghatározottsága

A *jövő meghatározottsága* különféle (kauzális, statisztikus, teleologikus és dialektikus) determinációfajták együttes fennállásával magyarázható: a jövő általában nem egyféle determinációfajta közvetlen következménye, hanem azt *különböző determinációfajták kombinációja és/vagy versenye* hozza létre. Az egyféle determinációfajta uralkodóvá válása kedvezhet a predikció készítésének, de leszűkítheti a jövőváltozatok körét, a különféle determinációfajták együttes fennállásának hatása viszont szélesítheti e spektrumot. A predikció-készítés lehetősége a *hagyományos megközelítésmód* alkalmazásakor jelenik meg, a sokféle jövő kialakulásának lehetősége pedig az *új megközelítés* sajátossága. Ez utóbbi alkalmazásakor pl. az ok-okozati determináció mellett érvényesülő teleologikus (céltételező) determinációfajta, vagy a statisztikus determináció mellett az összefüggéseket és a változásokat is kereső dialektikus determinációfajta a jövő új dimenzióit hozhatják létre, előkészítve a jövőbeni valóság új tartományainak kialakulását. Napjaink viszonyai között különösen fontos, hogy az új megközelítés talaján állva utat nyerhessenek a teremtett, a kreatív jövő kialakulását segítő meghatározottságok.

Az, hogy a lehetőséghatárok által meghatározott intervallumon belül a sokféle lehetőségből melyik válik valóra és milyen formában, a különféle determinációfajták közötti kölcsönhatások eredőjétől függ. A *jövő valószínűségi jellege* is (amit elsősorban a tradicionális jövőkutatás keretében vizsgálunk) ennek figyelembevételével értelmezhető. Bizonyos objektív feltételek fennállása esetén a jövőnek csak egy konkrét realizációja valósul meg, amelynek valószínűsége (ami a *bekövetkező jövő lehetőségének mértékét fejezi ki*) a feltételekre építve számítható. Egy folyamatnak azért lehet többféle, különböző valószínűségű fejlődéstendenciája vagy jövőbeni állapota, mert egyik lehetséges fejlődési tendencia vagy állapot sem hord még magában olyan erős, a múlt által meghatározott viszonyt, hogy biztos legyen a kérdéses folyamat, jelenség kimenetele. A jövőváltozatok lehetőségét, valószínűségét tehát a múlt, a jelen és a jövő közötti kapcsolatrendszer, azaz a determinációfajta természete határozza meg. Ennek *a viszonynak a különböző mértékű erőssége, illetve stabilitása alkotja az egyes jövőváltozatok eltérő valószínűségét*.

Napjaink jövőkutatásában *a jövő valószínűségi jellege új tartalmat* hordoz, mert a korábbtól eltérően nincsen kitüntetett valószínűségi értékkel bíró jövőváltozat (azaz nem készíthetünk predikciót), hanem sok, többé-kevésbé azonos valószínűséggel bíró jövőváltozatot tárhatunk fel. Egy-egy jövőváltozat létrejöttét pedig nemcsak a jelentős, nagy horderejű változások, hanem a kis változások is befolyásolhatják, erősítve vagy gyengítve létrejöttének esélyét. A múltból kibontható, minőségileg különböző alternatív jövőlehetőségek bekövetkezését a jövőre vonatkozó, egymástól lényegesen eltérő várakozások, elvárások is befolyásolhatják, és más-más, vagy hasonló bekövetkezési esélyt adhatnak nekik. A lehetőségek köre és a jövőformáló erő *együttes figyelembevétele* ezért új megítélést adhat a jövő változatairól ahhoz viszonyítva, amikor kizárólagosan csak a lehetőségeket, vagy csak a várakozásokat vettük figyelembe. A jövőváltozatok az erősítő és gyengítő hatások közepette törnek utat maguknak, meghatározottságukat és kialakulási esélyeiket többféle kapcsolat és hatásmechanizmus alakítja. Ebben a jövőfeltáró folyamatban az *evolúciós modellezés* és a *káoszelmélet* adhatnak módszertani segítséget.

3. Az idő és a tér kezelése

Az idő és a tér jövőkutatási kezelése *új megközelítéseket igényel*. A jövőkutatás tárgyai, a társadalom, a gazdaság és az egyének nyitottak a jövő felé, s a dinamika és az önszerveződés révén újabb és újabb állapotokba képesek átalakulni. A rendszerek dinamikája és önszerve-

zódó jellege az idő finomstruktúráját és relatív jellegét figyelembe véve tárható fel. *Az idő finomstruktúráját szem előtt tartva látni kell, hogy a múlt, a jelen és a jövő nemcsak egymásutániségükben léteznek, hanem minden időegységben egyszerre is. A jelen magában foglalja a múltat, azt az evolúciós folyamatot is, amely ehhez a jelenhez elvezetett, és azt a jövőt, amely összhangban van a további evolúciós választásokkal is. A múltnak is van jelene (a múlt genetikai másolata), és a jövőnek is van jelene (valamilyen anticipációnak a jelenlegi cselekedetekre gyakorolt jelenbeli hatása).*

Ha a jelen jövőjéről beszélünk, akkor a jövőbeni folyamatok és struktúrák sokféleségéről van szó, mert a rendszer evolúciósan nyitott a jövő felé. A múlt jövője is hasonló, mert az is elvileg sokféle lehetne, ha a múlt perspektívájából néznénk. Amikor a múlt jelenéről beszélünk, akkor viszont csak egy aktuálisan megvalósult jelenről szólnunk. Ha az evolúció nyitottságára helyezzük a hangsúlyt abból a szempontból, ahogyan a jövő a jelenre hat, akkor a jelen jövője egy olyan speciális jövő, amelyik realizálódhat. Az időnek ez a finomstruktúrája mindig meghatározott *térhez kötődik, tér és idő egymástól elválaszthatatlanok.*

A jövőkutatásban *megnőtt a tér-idő együttes kezelésének jelentősége* egyrészt azért, mert a folyamatok önszerveződésének következményei térben és időben nehezebben tárhatók fel korunkban a hagyományos eszközökkel, mint korábban, másrészt azért, mert a várakozások és az anticipált jövő jelenre gyakorolt hatása a korábbinál erőteljesebb. Ennek figyelembevételével fontosá teszi a *káosz-számítás különböző eljárásait és az ún. diffúziós (terjedési) modelleket.*

4. A jövő komplexitása

A jövőkutatás olyan *komplex rendszerekkel dolgozik*, amelyekben *sokféle* és nem egyszerű módon egymáshoz *kapcsolódó* jelenségek alkotnak rendszert. A jelenségek tartozhatnak az ökológiai, a műszaki, a gazdasági, a társadalmi, a politikai és a tudati szférához. Megjelenhetnek elszigetelt rendszerelemként, de alkotórészei lehetnek az alrendszereknek és a komplex folyamatoknak is. Sokféle nézőpontból és sokféle témakörre vetítve vizsgálhatók tehát. A jelenségek az önfejlődésük és az egymáshoz kapcsolódásuk révén - amelyek maguk is sokfélék lehetnek - *sajátos állapotokat* generálhatnak.

Metodológiai problémák elsősorban az *alrendszerek lehatárolásával* kapcsolatban merülnek fel. *Az alrendszerek határainak kijelölése* függ attól, hogy az előrejelző milyen vizsgálati szintről szemléli a rendszert, *lehatárolásuk mikéntje pedig befolyásolja tartalmukat.* Az alrendszerek *határainak megváltozása* ezért azzal a következménnyel is jár, hogy a különböző időperiódusokban megjelenő alrendszerek összehasonlíthatatlanná válhatnak. Ez különösen a hosszú távlatú előrejelzések információtartalmának értelmezését teheti nehezzé. Az alrendszerek határai időről időre változhatnak: tágulhatnak vagy szűkülhetnek. Korunk új jelenségeként *az alrendszerek áttörhetik egymás határait*, és egyik a másikba benyomulhat (megváltoztatva „kötésmódjukat” is). *Az alrendszerek kölcsönös átfedései* miatt az egyik alrendszerben meghozott döntések hatásai, következményei nehezen érzékelhetők egy másik alrendszerben. Nyomon követésük *csak a teljes rendszer ismeretében lehetséges.*

Az alrendszerek eltérő „sajátidővel” rendelkezve *különböző hatásmechanizmusokat indíthatnak el.* Egyikük csak az adott alrendszerben indít el változást, másikuk viszont olyan hatást gyakorol a rendszerre, illetve más alrendszerekre, hogy eltűnnek azok meglévő kvalitatív/kvantitatív tulajdonságai, és lényegileg újak jelennek meg. Ezzel megváltozhat az egész rendszer működési mechanizmusa és jellege is. A rendszer egészében előálló változás - egyensúly megbomlás, konfliktus helyzetek kialakulása - visszahat az alrendszerek állapotára és struktúrájára, s megváltoztathatja az alrendszerek közötti kapcsolatokat is. Ez utóbbiak

módosulása ismét visszahat a teljes rendszer állapotára és struktúrájára: újabb változást idéz elő abban, megváltoztatva esetleg a teljes rendszer határait és működését is. Ez fontossá teszi *a komplex rendszer és az alrendszerek ismételt azonosításának és új határaik megállapításának szükségességét*, amiben segíthet a *statisztikai egyensúly vizsgálat*, valamint egy *magasabb hierarchikus szinten álló rendszer struktúrájának megismerése*, és a *holisztikus szemlélet*. A hatásmechanizmusok, különös tekintettel a többszörös hatások leírása a *kölcsönhatás módszert* hívja segítségül, a változások elemzése és hatásaik előrejelzése a *káoszelmélet* eszközeit igényli. Előtérbe kerülnek a *futures workshop technikák* is, amelyeket különösen a változások okozta új tendenciák végkifejletének keresésekor használunk.

A dinamikus mozgás, a folyamatosan ismétlődő változások sok esetben olyan küszöbértékekhez vezetnek, amelyeket követően a folyamatok új irányt vehetnek: *a folyamatban tehát fordulópont jelenik meg*. Fordulópontot idézhet elő az is, hogy az eltérő időigényű folyamatok (pl. az ökológiai, a gazdasági, a társadalmi vagy a politikai folyamatok) más-más időpontokban kerülnek azonos fejlődési stádiumba: a kialakulás és a kezdet, a dominancia, vagy a végkifejlet és az elhalás stádiumába, ami állandó mozgásban tartja a társadalmat. Egy adott időpontban a különböző folyamatok eltérő kifejlődési stádiumban vannak, és ez az aszinkronitás elősegíti a folyamatok és az egész rendszer megújulását.

A fordulópontok kialakulását a folyamatok mellett elősegíthetik az azokat létrehozó, felerősítő és gyengítő események is. Az alapvetően új események siettetik a folyamatok tendenciájának megváltozását, és a fordulópont bekövetkeztével előidézhetik a rendszer átalakulását is. A *folyamatok evolúciós fejlődése* is tartalmaz fordulópontokat, ugrásokat. Az evolúciós elméletek egyik szemléleti-metodológiai típusa, az ún. *általános evolúciós elmélet*, feltételezi a minőségileg eltérő szintek egymásra épülését. Egy-egy új szintet önállóként, mint az előző szintből hirtelen kiemelkedőt fogja fel. Az új szint jelenségeinek magyarázatához nem elegendő az előző (alsóbb) szint jelenségeinek ismerete, amiből az következik, hogy a minőségileg új szerveződések csak új törvényekkel vizsgálhatók. Mivel ezek általában nem állnak rendelkezésre és kifejlesztésük sem nyilvánvaló, ezért meg kell elégednünk a jelenben feltárt folyamatok és események, valamint fejlődéstörvények feltárásával, és *logikai úton következtetünk* a jövőben várható új szintek, minőségi változások, fordulópontok kialakulási esélyeire. Ezt a munkát megkönnyíti az előrejelzés tárgyául választott rendszerek evolúciójának vizsgálata és instabillá válásának felismerése.

A fordulópontok és a minőségileg új jelenségek feltárásához *az evolúciós modellezést, a kollektív szakértői eljárásokat és a nem szakértői megkérdéseket, a káoszelméletet*, továbbá *a forgatókönyvíráshoz kapcsolt workshop technikákat* hívjuk segítségül, és bevonjuk a *story telling módszereket* is.

A komplexitással összefüggésben napjainkban felerősödött az a jelenség, hogy a különböző jelenségek között a lineáris kapcsolatok mellett megjelentek a nemlineárisak is, az egymásra hatások megsokszorozódtak, és *a rendszerekben erőteljesebb a szinergikus hatás*. Ez azzal a következménnyel jár, hogy megnehezül a hatásmechanizmus leírása a rendszert alkotó jelenségek között. De ez a következmény a jelen és a jövő között is megfigyelhető. Ha a kapcsolat- és hatásmechanizmus többszörös összefüggést takar, akkor azok megtalálása és „egymásra rakása” nemcsak a szakmai tudásnak, hanem az intuíciós képességnek is magasabb, „posztgraduális” szintjét követeli meg. A dinamika, a nemlinearitás és a kapcsolódások sokrétűsége instabilitást idézhet elő, és változatos állapotokat hozhat létre. Ezek az állapotok igen különbözőek lehetnek azoktól, amelyek eddig megvalósultak, ezért a jövőkutatási módszerek széles skálája segíthet csak ezek feltárásához és az új jövőváltozatok leírásához. *Az evolúciós modellezés, a káoszelmélet és a kölcsönhatás módszer* éppúgy szükségesek, mint az ezeket integráló *forgatókönyvírás módszer és a workshop technikák*.

A komplex rendszer vizsgálata és előrejelzése a *top* \Rightarrow *down* és *bottom* \Rightarrow *up* megközelítések mellett azok együttes alkalmazásával (*vegyes megközelítés*) lehet eredményes. Ez erősítheti meg a kutatót annak eldöntésében, hogy melyek az előrejelzés kritikus részeit alkotó alrendszerek, folyamatok és kapcsolatok. Elemzésükhöz és előrejelzésükhöz a *dinamikai vizsgálatok* és a *kölcsönhatás módszer* különböző fajtái, és az utóbbiakkal végezhető érzékenységvizsgálatok használhatók eredményesen. Nem nélkülözhetők ugyanakkor azok az eredmények sem, amelyek *forgatókönyvírással* érhetők el.

5. A jövő alternatívái

Az alternativitás átszövi a jövőkutatás egész folyamatát a céloktól az eszközökig és a megvalósítás útjának lehetséges megválasztásáig. Az alternativitás lehetősége általában tágabb az eszközök és az utak megválasztása terén, mint a lehetséges célok esetében. *A társadalmi fejlődés folyamatában* ugyanakkor *megnövekszik a célok alternativitása is*, ami az emberi cselekedetekben rejlő nyitottságot, a változtatásra való készséget és képességet is tükrözi. A célok növekvő alternativitása azzal van összefüggésben, hogy növekszik az eleve nagyobb alternatív lehetőséget magába rejtő humán szükségletek szerepe, továbbá a korábban eszközként funkcionáló alternatív lehetőségek célokká is válhatnak. Az eszközök és az utak, valamint a megvalósíthatóságuk alternatívái *mégis* sokszor szűkebbnek tűnnek, mint a célok alternatívái. Ennek az az oka, hogy a folyamatnak ebben a vetületében közvetlenebbül érvényesül a valóság és a környezeti feltételek kontrollja, mint a jövőbeni célok kitűzésének szakaszában. Ebből következően a jövőbeni (köztük az irreális) célok alternatív jellege sokkal hosszabb életű, mint a hozzájuk rendelhető eszközök és utak alternativitása.

A *jövő alternatív jellege felerősödött* annak következtében, hogy korunkban fokozódott az instabil állapotok kialakulásának esélye és amiatt is, mert sokrétűbbé váltak a különböző részterületek kapcsolódásai. Az alternativitást erősíti a célok és a megvalósítás eszközeinek formálásában fokozódó *társadalmi részvétel* is. Egyének és társadalmi csoportok maguk akarják formálni nemcsak a jövőjüket, hanem a jövőképüket is. A korábbi időszakoktól eltérően most erősebb az igény arra, hogy összehasonlítsák és mérleget adjanak a különböző, előttük álló lehetőségeket, és számos szempontot figyelembe véve döntsenek valamelyik/valamelyikük elfogadásáról. Az alternatívák összehasonlító elemzése teljessé teszi az előrejelző munkát és magát az előrejelzést is, továbbá a felhasználóknak segítséget nyújt az egyes alternatívák pontosabb megértésében és a közöttük való eligazodásban. Alapot képezhet ugyanakkor az egyik alternatíváról egy másikra való átállás módjának és feltételeinek megfogalmazásához is.

Az *alternatívák kidolgozásának új megközelítése* azt hangsúlyozza, hogy az alternatívák képzését két oldalról célszerű egyidejűleg elvégezni: a múltból kibontható lehetőségek oldaláról és a jövőre vonatkozó várakozásokból kibontható elvárások oldaláról. Ebben az esetben elkerülhető az, hogy kizárólagosan a múltból továbbélő objektív tendenciákra, vagy a jövőre vonatkozó vágyakból levezethető szubjektív elemekre koncentráljunk. A kétirányú megközelítés során a társadalom előtt álló lehetőségek (lehetséges jövők) átesnek egyfajta társadalmi szűrőn, azaz a társadalom tagjai véleményt alkothatnak arról, hogy a jövőnek mely változatait kívánják elfogadni, melyeket csak tolerálni, illetve melyeket utasítják vissza. Az így képzett alternatívák reális talajra épülnek, elkerülnek a predikció és az álmodozás csapdáját, de tükrözhetik a lakossági/közösségi várakozásokat, reményeket és félelmeket is.

Az új megközelítésű alternatívaképzést azok a módszerek szolgálhatják a leginkább, amelyek vagy új szerepet kaptak, vagy pedig most erősödtek meg. Korunk új módszerei is szolgálhatják ugyanakkor az alternatív szemléletet és megmutatják a célok, az utak és az eszközök sokszínűségét. A jövő alternatíváinak kidolgozásához leginkább a *szcenárió-írás*, a *story telling módszer* és a *futures workshop technikák* adnak új módszertani fegyvertárat.

Összegező gondolatok

A jövőkutatás metodológiájában *egymás mellett létezik a tradicionális és az új megközelítés-mód*. Nem kell számúzni a tradicionális megközelítést a jövőkutatás megközelítésének jelenlegi tárházából, és az sem igaz, hogy napjainkban csak az új megközelítés lehet eredményes. A hangsúly inkább arra helyeződik, hogy az előrejelzés céljától, tárgyától és időtávjától, valamint a környezeti feltételektől függően kell választani a lehetséges (a tradicionális és az új) megközelítési módok közül akkor, amikor döntünk: a jövőkutatás metodológiai elveit milyen összefüggésben tekintjük a metodikák alkalmazásához megfelelő terepnek. Ha a metodikákat rendeljük a megfelelő metodológiai megközelítésekhez és nem fordítva, bizton állíthatjuk, hogy jó úton járunk.

Felhasznált irodalom

1. Bangó Jenő (2000): Tudás és nem tudás a szociális munkában. *Valóság* 4.
2. Dator, J. (1996): *From Future Workshop to Envisioning Alternative Futures*. In: Knowledge Base of Futures Studies. Organisations, Practices, Products. DDD Media Group, Futures Study Centre
3. Godet, M. (1979): *The Crisis in Forecasting and the Emergence of the „Prospective” Approach, With Case Studies in Energie and Air Transport*. Pergamon Press, New York, ..., Paris
4. Hideg Éva (szerk. 2001): *Evolúciós modellek a jövőkutatásban*. Aula Kiadó, Budapest
5. Inayatullah, S. (1996): *Methods and Epistemologies in Futures Studies*. In: Knowledge Base of Futures Studies. Foundations. DDD Media Group, Futures Study Centre
6. Jantsch, E. (1980): *The Self-Organizing Universe. Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution*. Pergamon Press, Oxford, ..., Frankfurt
7. Laszlo, E. (1991): *The Age of Bifurcation*. Gordon and Breach Science Publishers, Philadelphia
8. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István (1994): Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban. *Magyar Tudomány* 4.
9. Nováky Erzsébet (szerk. 1995): *Káosz és jövőkutatás*. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest
10. Nováky, Erzsébet (1998): Permanent Development of Futures Research Methodology. *American Behavioral Scientist*, Vol. 42, No. 3
11. Nováky Erzsébet (szerk. 2001): *Magyarország holnap után*. BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest
12. Pásztor Márta (1999): Mesterséges intelligencia kutatások hasznosítása az előrejelzés készítésében. In: *Magyarország az ezredforduló után ...*, MTA Jövőkutatási Bizottsága, Budapest

A TÉRIDŐ PROBLEMATIKA A JÖVŐKUTATÁS MÓDSZERTANÁBAN

A tér-idő problematika a kortárs jövőkutatásban és filozófiában c.
FKFP-0245/2000. nyilvántartási számú kutatási program keretében
2002. október (2004. július-augusztus)

Bevezető gondolatok

A téridő problematika korunk jövőkutatásának és filozófiájának egyik fontos, új megközelítési lehetőségeket nyújtó területe. A két tudományterület közös kutatása lehetőséget ad a kortárs filozófiai és jövőkutatási eredmények egybevetésére, és arra is, hogy e két társadalomtudományi terület gazdagítsa egymást. A jövőkutatás számára filozófiai, a filozófia számára pedig jövőkutatási „szűrőt” jelent, mert a két területen elért eredmények kölcsönösen megvilágíthatóak a másik tudomány eredményeiben, és a hiányzó láncszemek behelyezhetők egymás rendszerébe. Korszerűsíthető a közgazdász jövőkutatók filozófiai szemlélete és szélesebb alapokra helyezhető szakmai ismeretük, ugyanakkor korszerűsíthető a filozófusok jövőkutatási szaktudományi műveltsége is. Arra is lehetőség nyílik, hogy a filozófia gyakorlatiasabbá váljon és megszilárduljanak a jövőkutatás filozófiai elméleti alapjai. A kutatás párhuzamos és egymásra épülő végzése nemcsak az egymás felé való nyitásban adhat újat, hanem jelentős lépést jelenthet az egyetemesség irányában is.

A téridő problematika terén végzett legújabb filozófiai (Kiss, 2000) és jövőkutatás-elméleti kutatások (Hideg, 2002) bizonyították, hogy a tér és az idő kérdésköre mind a filozófiában, mind a jövőkutatásban felértékelődött napjainkban, továbbá, hogy a tér és az idő kérdésköre megkülönböztetett fontosságú abban is, ahogyan a jövőhöz való viszonyunkat értelmezzük. Ebből nemcsak arra lehet következtetni, hogy újragondolandó a múltnak a jelen alakításában betöltött szerepe, hanem arra is, hogy fokozott figyelmet kell fordítani a jelen értelmezésében a jövőre. Az is igaz, hogy valamely régió jelenének és jövőjének megítélésében egyaránt szerepet játszanak a globális és a regionális összefüggések, valamint a település méretű és az egyéni szintű (az emberi lelki működéstől függő akaratlagos és a nem tudatos reakciók által meghatározott) elemek. *A jelen* tehát nemcsak a múlt és a jövő - azaz az *időtényező* -, hanem a különböző terek - azaz a *térdimenzió* - szorításában is kénytelen működni.

A téridő problematikára mindig kiemelt figyelmet fordítottunk a jövőkutatás módszertanában. Már a nemzetközi és a hazai jövőkutatás kezdeti művelésekor is megkülönböztetetten vizsgáltuk, hogy az időtényező milyen sajátosságaival kell számolnunk akkor, ha „kilépünk” a jelenből és a még meg nem valósult jövő bizonytalanságainak talaján keressük a lehetséges jövőket. Az idő és a tér egymáshoz rendeltségéből következően a térfaktor is rögtön vizsgálat tárgyává vált. Ebben úttörő szerepet vállalt hazánkban Kovács Géza és Korompai Attila az 1970-80-as években.

A jövőkutatás hazai művelésének kezdetekor vita folyt arról, hogy vajon a jövőkutatás tárgyát képezik-e azok a vizsgálódások, amelyek a már ismert és vizsgált terekben (pl. különböző országokban) lezajló történéseket vetítik ki egy másik térre (pl. egy még nem vizsgált országra), vagy a jövőkutatásnak csak az *időbeli* (nemcsak a matematikai értelmezésre korlátozott) extrapolálás a tárgya. A vélemények megoszlottak. Mindkét álláspont mellett és ellen is lehetett érveket felsorakoztatni, de később a hazai szakma amellett foglalt állást, hogy *a jövőkutatás lényegi, inherens tulajdonsága az időbeliség, ami elválaszthatatlan a térbeliségtől.* (Nem kívánok itt most állást foglalni abban a vitában, hogy van-e és milyen különbségek a

„térbeli” és a „térbeni”, illetve az „időbeli” és az „időbeni” között. A tanulmányban ezeket a fogalmakat szinonimaként kezelem.)

Az elmúlt évtizedekben megváltozott szemléletünk az időről és a térről. Ebben szerepe volt annak, hogy az alapvetően közgazdász végzettségű jövőkutatók mind intenzívebben törekedtek elsajátítani az idevágó természettudományos ismereteket. A nemzetközi jövőkutatási szakirodalomban pedig egyre több olyan írás jelent meg, amelynek időfelfogása eltért a közgazdasági szemléletben korábban elfogadottól.

Érdeemes ezért fő vonalaiban áttekinteni, hogy miként változott a természettudományos idő és tér felfogás, hogyan alakult ki a téridő szemlélet, és megfogalmazni ennek a jövőkutatási téridő szemléletre gyakorolt hatását, azaz az új természettudományos ismeretet jövőkutatási, pontosabban jövőkutatás-módszertani nyelvre lefordítani. A vizsgálódást a jövőkutatás metodológiai kérdésköreire és metodikáira koncentrálni fogjuk.

1. Természettudományos felfogás a téridőről

1.1. Az idő fogalma és a világegyetem

Az idő fogalma a világegyetem keletkezését követően jelent meg (*Hawking*, 1998). Addig nem volt értelme arról beszélni, hogy mi volt, mi van és mi lesz, és arról sem, hogy mindez hol, milyen térben jelenik meg. „Erre Szent Ágoston mutatott rá először. Arra a kérdésre, hogy mit tett Isten, mielőtt megteremtette a világmindenséget, Ágoston azt felelte: a Poklot készítette az ilyen kérdések kiagyalóinak. Ehelyett kifejtette, hogy az idő az Isten által teremtett világegyetem sajátja, s a világegyetem előtt nem létezett.” (*Hawking*, 1998, 18. old.) Nincs pontos ismeretünk arról, hogy Isten mikor teremtette a világot, ahogyan arról sem, hogy mikor volt az ősrobbanás. A tudomány konszenzusra jutott viszont abban, hogy az idő a Nagy Bumm idején keletkezett, az ennél korábbi időpontok meghatározhatatlanok. Az ősrobbanás idején a tudomány törvényei érvényüket veszítik, tehát a Nagy Bumm előtti események semmiféle hatást nem gyakorolhattak jelenlegi körülményeinkre. Lehetetlen tehát azokból a jövőre következtetéseket levonni, azaz előrejelzést készíteni.

Az idő és a világegyetem természetéről szólva hangsúlyozzuk, hogy *Arisztotelész* szerint minden anyag négy elemből - föld, víz, levegő, tűz - áll, de ebből semmiféle előrejelzést nem tesz. Bármennyire is egyszerű viszont *Newton* gravitációs elmélete - amely szerint a testek egymás vonzásában léteznek -, az alkalmas arra, hogy bizonyos feltételek között megjósolja az égitestek mozgását. Ez az elmélet természetesen csak akkor helytálló, ha nincs legalább egy olyan megfigyelés, amely megcáfolja ezt. Tehát egyetlen, ettől eltérő megfigyelés után *Popper* szerint - a falszifikáció értelmében - kénytelenek vagyunk (lennénk) módosítani az elméletet.

Bár a *Newton gravitációs elmélete* alapján számolt pályaadatok kissé eltérnek a Merkúr tényleges mozgásától, gyakorlati célokra mégis továbbra is az ő elmélete használatos. Ezt az is indokolja, hogy *Einstein általános relativitáselmélete* csupán jelentéktelen eltérést jósolt *Newton* elméletétől, és a newtoni elmélet egyenleteivel egyszerűbben lehet dolgozni.

A természettudomány jeles képviselői a világegyetem leírására alkalmas, egységes elmélet kidolgozását az időbeli változást leíró törvények és a világegyetem kezdeti állapota felől közelítik. A kezdeti állapot ismeretében a törvények megmondják, hogy milyen lesz a világegyetem egy későbbi állapotban. „A jelek szerint ... a világegyetem viselkedése nagyon is szabályos, és engedelmeskedik bizonyos törvényeknek. Ezért ugyanilyen ésszerűnek tűnik az a föltevés is, hogy már a kiindulási időszakot is törvények kormányozták.” (*Hawking*, 1998, 21. old.).

A tudósok ma két részleges elmélet - az *általános relativitáselmélet* és a *kvantummechanika* - alapján szemlélik a világmindenséget. „Az általános relativitáselmélet a gravitációs erőt és a világegyetem nagyléptékű szerkezetét írja le, azaz a néhány kilométeres mérettől a millió millió millió (huszonnégy nulla az 1 után) kilométeres méretig, tehát a megfigyelhető univerzum határáig. A kvantummechanika pedig a másik végtelennel, az egészen kicsiny méret-tartományban - a centiméter milliommód részének milliommód része közelében - lejátszódó jelenségekkel foglalkozik.” (Hawking, 1998, 21. old.). A két elmélet egymással nem össze-egyeztethető, egyidejűleg nem lehetnek helyesek. A mai fizika legfontosabb kutatási irányai törekcszenek összekapcsolásukra, és jelenleg is már elég sok ismeret gyűlt össze a gravitáció kvantumelméletétől elvárható előrejelzésekről. Azt lehet mondani, hogy „a jelenleg rendelkezésünkre álló részleges elméletek, a legszélsőségesebb helyzetektől eltekintve, kielégítően pontos előrejelzést nyújtanak.” (Hawking, 1998, 23. old.).

1.2. Az abszolút és a relatív idő

Arisztotelész és Newton egyaránt hittek az *idő abszolút voltában*, azaz abban, hogy a két esemény történése között eltelő időtartam egyértelműen megmérhető, és ez az időtartam független attól, hogy ki méri meg. Azt hitték, hogy „az idő a tértől teljesen elkülönült és független.” (Hawking, 1998, 29. old.). Ezzel szemben ma úgy tudjuk, hogy „minden megfigyelő számára más mérték szerint múlik az idő.” (Hawking, 1998, 95. old.). „Az idő tehát viszonylagos, személyes fogalomná vált, függ attól, hogy ki méri.” (Hawking, 1998, 147. old.). A relativitáselmélet alapjaiban változtatta meg elképzeléseinket a térről és az időről. El kell vetnünk az abszolút idő koncepcióját, mert „minden megfigyelő a saját órájával méri az időt” (Hawking, 1998, 31. old.), azaz az idő minden megfigyelő számára más és más. „A relativitáselméletben nem létezik abszolút idő; ehelyett mindannyiunknak saját belső időmértékünk van, mely attól függ, hol tartózkodunk és hogyan mozgunk.” (Hawking, 1998, 43.). A relativitáselmélet arra is rámutatott, hogy „az idő nem különül el a tértől, és nem is független tőle, hanem - vele együtt - a téridőnek nevezett rendszert alkotja.” (Hawking, 1998, 33. old.). Az, amiről ma beszélünk, az a *négydimenziós téridő*. A négydimenziós térben a negyedik dimenzió értelemszerűen a véges kiterjedésű idő. „...ha az általános relativitáselméletet a kvantummechanika határozatlansági elvével egyesítjük, mind a tér, mind az idő számára lehetségessé válik, hogy végesek és mégis határtalanok legyenek.” (Hawking, 1998, 54. old.).

Az általános relativitáselmélet felfedezése előtt úgy véltük, hogy a tér és az idő - amiben az események lejátszódhatnak - változatlanok, nem befolyásolhatóak. Az általános relativitáselmélet szerint a „tér és idő dinamikus mennyiségekké váltak: egy test elmozdulása, egy erő hatása megváltoztatja a tér és idő görbületét - és megfordítva, téridő szerkezete befolyásolja a testek mozgását és az erők hatását. A tér és idő nem csupán befolyásolja az eseményeket: őket is befolyásolja minden, ami a világegyetemben történik. Ahogy nem beszélhetünk a világegyetem eseményeiről a térre és az időre utalás nélkül, ugyanúgy értelmetlen volna az általános relativitáselmélet szerint, ha térről és időről beszélnénk a világegyetem határain kívül.” ... „A lényegében változatlan, öröktől fogva létező, örökké fennmaradó világmindenség régi elképzelését felváltotta a dinamikus, táguló univerzum képe. Ez az univerzum a jelek szerint véges hosszú idővel ezelőtt keletkezett, és a véges távoli jövőben el is pusztulhat”. ... „Einstein általános relativitáselmélete értelmében a világegyetemnek volt kezdete, és valószínűleg vége is lesz.” (Hawking, 1998, 43. old.).

A négydimenziós térben úgy írható le egy esemény helyzete, hogy a múltban létező események által alkotott, ún. „múltbeli fénykúp” vezetett el a jelenhez, ahonnan az ún. „jövőbeli fénykúp” át lehet eljutni a jövőkbe. A jövőbeli fénykúp tartalmazza a lehetséges jövők kialakulását befolyásoló eseményeket, de az nem mondható, hogy csak ezek a jövők jöhetnek létre. A jövőbeli fénykúp kívül is formálódhatnak ezekről eltérő jövőváltozatok. Ez annál

inkább is lehetséges, mert a jövőbeli fénykúpba még el nem érkezett hosszú idejű hatások is megjelenhetnek, és robbanhat az „időzített bomba”.

Az előrejelezhetőség szempontjából lényeges, hogy lehetséges, hogy a világegyetem egyszeri (szinguláris), azaz volt és lesz Nagy Bumm-ja (Hawking, 1998, 58. és 60. old.), ha igaz az általános relativitáselmélet. „Az egyre gyarapodó kísérleti és elméleti tapasztalatok birtokában mind kézenfekvőbbé vált, hogy a világegyetemnek el kellett kezdődnie valamikor; ...” (Hawking, 1998, 60. old.). A befejező Bumm-ot nevezik Nagy Zutty-nak is, ami után a korábbi törvények már nem lesznek érvényesek, azaz az előrejelezhetőség csorbát szenved.

1.3. A laplacei determinizmus és a határozatlansági elv

A XIX. század elején, de Laplace márki a világegyetemet teljesen determinisztikusnak tartotta. Az 1814-ben kiadott könyvének előszavában „található a klasszikus mechanisztikus determinizmus első megfogalmazása is, amely szerint egy rendszer kezdeti és határfeltételeiből meghatározható lenne a rendszer minden korábbi és későbbi állapota (Laplace démon).” (Magyar Nagylexikon, 11. kötet, 2000, 800. old.). Ehhez „csak” arra van szükség, hogy tökéletesen ismerjük a kiinduló állapotot. Laplace „... föltételezése szerint léteznie kell olyan törvények együttesének, amelyek előre megszabják a világegyetem további fejlődésének menetét, ha állapota valamely időpontban ismert.” (Hawking, 1998, 174. old.).

Laplace azzal kérkedett, hogy ő mindent ki tud számolni, még az emberi viselkedést is. Bár sokan ellenezték a tudományos determinizmus elvét, mégis sokáig a tudomány egyik legáltalánosabb alapelvének számított.

Laplace elméletén Heisenberg határozatlansági elve ütötte a rést a XX. század első harmadában. „...minél pontosabban próbáljuk megmérni a részecske helyzetét, annál pontatlanabban mérhetjük meg a sebességét, és megfordítva. Heisenberg kimutatta, hogy ha összeszorozzuk a részecske helyzetének bizonytalanságát, a sebességének bizonytalanságát és a tömegét, az eredmény sose lehet kisebb egy bizonyos számnál, amelyet Planck-állandóként ismerünk. ... ez a határérték független a részecske sebességének vagy helyzetének megmérésére választott módszertől vagy a részecske típusától: Heisenberg határozatlansági elve a világ alapvető, kikerülhetetlen sajátossága.” (Hawking, 1998, 65. old.).

„A határozatlansági elv véget vetett Laplace tudományelméleti álmának, amelyet a tökéletesen determinisztikus világegyetem modelljéről szőtt: nyilvánvalóan képtelenek vagyunk pontosan megjósolni a majdani eseményeket, ha a világegyetem jelenlegi állapotát se határozhatjuk meg pontosan!” (Hawking, 1998, 65. old.). Azt is látni kell azonban, hogy Laplace determinizmusa nem volt teljes értékű, hiszen nem mondta meg, hogy miként kell a törvényeket megválasztani, és azt sem nem határozta meg, hogy milyen a világegyetem kiinduló állapota. (Hawking, 1998, 174. old.).

Heisenberg, Schrödinger és Dirac az 1920-as években újjáalakították a mechanikát, és új elméletet hoztak létre: a határozatlansági elven nyugvó, kvantummechanikát. „Ebben az elméletben a részecskéknél már nincs elkülönített, jól definiált helyzetük és sebességük, amelyeket meg lehetne figyelni. Ehelyett sebességük és helyzetük kombinálásából adódó kvantumállapotuk van.” (Hawking, 1998, 65. old.). „A kvantummechanika általában nem jósol egyetlen határozott eredményt valamely megfigyeléshez. Ehelyett az esemény több, eltérő lehetséges kimenetelét adja meg, és megmondja, melyiknek mekkora a valószínűsége.” (Hawking, 1998, 66. old.). A tudományos fogalmak tárházába bekerült a megjósolhatatlanság vagyis a véletlenszerűség.

Bár *Einsteinnek* nagy szerepe volt a kvantummechanika létrejöttében, sohasem tudta elfogadni, hogy a világegyetemet a véletlen vezérli. *Einstein* híres állítása: „Isten nem vet kockát!” (*Hawking*, 1998, 66. old.), vagy „Isten nem kockázik” azt jelenti, hogy Isten nem bízta a világot a véletlenre, abban van rend és determinizmus. A tudós kutatók többsége azonban azonosulni tudott a kvantumelmélettel, mert az egybeesett a kísérleti tapasztalataikkal.

„A kvantummechanikában ... kettősség lép fel a hullámok és a részecskék között: bizonyos esetekben célszerűbb hullámnak tekintenünk a részecskéket, máskor jobb, ha részecskékként kezeljük a hullámokat. Ennek egyik fontos következménye, hogy megfigyelhetjük az interferenciának nevezett jelenséget két hullám- vagy részecskecsomag között. ... A két hullámcsomag ... kiolthatja egymást, helyett, hogy a várakozásnak megfelelően egyetlen, erősebb hullámmá olvadnának.” (*Hawking*, 1998, 68. old.). Olyan új állapotok, helyzetek jöhetnek tehát létre, amelyek nem várhatóak, nem előrejelezhetőek.

Az anyagi részecskék között erők, kölcsönhatások jelennek meg. A kölcsönhatások során az anyagi részecske (egy elektron vagy egy kvark) *erőhordozó részecskét* bocsát ki, ami megváltoztatja a sebességét. Az újbóli ütközés úgy jelenik meg, mintha erő hatott volna a részecskék között. A sebesség változása instabil helyzetet hoz létre, és az erőhordozó részecske új állapot kialakulását segíti elő. (Ez úgy is értelmezhető, mint az instabil helyzetben megjelenő jövőformáló erő.) Ha ennek elegendő ereje van, akkor megváltoztathatja a fennálló viszonyokat, ha viszont „az erőhordozó részecskének nincs saját tömege, az erő hosszú hatótávolságú lesz” (*Hawking*, 1998, 79. old.), azaz: nincs elegendő ereje a rendszer gyors megváltoztatásához.

1.4. A képzetes idő és az időirányok

A gravitáció és a kvantummechanika „összebékítésére”, a világegyetem általános elméletének kidolgozására törekedve, bevezetésre került a „*képzetes idő*” fogalma. A képzetes időnek nincsenek térbeli irányai, és nincsen érdemi különbség az előre- és a hátramutató irány között (*Hawking*, 1998, 147. old.), és nincs különbség a múlt és a jövő között. Ezt ugyanúgy kell értelmeznünk, mint a tudomány törvényeit, amelyek éppúgy érvényesek a múltban, mint a jelenben vagy a jövőben. Látnunk kell, hogy a képzetes időnek nincsen idői irányultsága, a valós időnek viszont van: más az előre és más a hátra, más a múlt és a más a jövő. A múltra emlékezünk, a jövőre viszont nem. „Az entrópia vagy rendezetlenség időbeli növekedése azt példázza, amit az idő *irányítottságának* vagy *nyilának* hívunk; olyasmiről van szó, ami a múltat megkülönbözteti a jövőtől, irányt ad az időnek.” (*Hawking*, 1998, 149. old.).

Az időnek háromféle irányítottsága van, azaz az idő irányát három különböző szempont szerint is megfogalmazhatjuk:

- *a termodinamikai irány* - ennek mentén nő a rendezetlenség, az entrópia,
- *a pszichológiai irány* - az érzékszerveink szerinti irányt hangsúlyozza, rámutatva arra, hogy a már megtörtént múltra emlékezünk és a jövőre nem,
- *a kozmológiai irány* - ennek időiránya a világegyetem tágulása, nem a zsugorodása.

Az ún. fekete lyukak kis számából arra lehet következtetni, hogy a korai világegyetem egyenletes és nagyon rendezett volt, s a világ rendezetlensége - a termodinamikai főtétel értelmében - növekszik. A *termodinamikai irány* tehát a rendezetlenség növekedését mutatja. Megállapítható, hogy „a rendezetlen állapotok száma mindig sokkal nagyobb, mint a rendezetteké.” (*Hawking*, 1998, 149. old.). (Ez jövőkutatási vonatkoztatásban úgy értelmezhető, hogy *sokféle lehetőség, jövőlehetőség, rendezetlen állapot alakul ki egy új, bonyolultabban rendezett állapot létrejötte előtt*. A kaleidoszkóp is sokféle formát, alakzatot mutat azelőtt, hogy az üvegtöredékek egy rendezett állapottá állnának össze. Egy újbóli összerázáskor ismét végtelen

sok rendezetlen állapot jön létre, már azért is, mert a rendezetlen állapotok száma lényegesen meghaladja a rendezetteket.)

A *pszichológiai időírányt* - a szubjektív időérzékelésünk irányát - a *termodinamikai időírány* határozza meg. Ha ugyanis a világegyetemben a rendezetlenség csökkenne, akkor az ilyen körülmények között élő lények pszichológiai időiránya visszafelé mutatna. „... csak olyan időirányban emlékezhetünk, amelyben az entrópia növekszik.” Hiszen „... mi abban az irányban mérjük az időt, amelyben a rendezetlenség növekszik.” (Hawking, 1998, 151. old.). A *pszichológiai és a termodinamikai időírány* tehát *egyfelé mutat*. Továbbá „... szükségszerű, hogy a termodinamika és a kozmológia megszabta irány egyértelmű legyen, de ezek nem mutatnak az univerzum teljes élettartamában mindig egyfelé.” (Hawking, 1998, 149. old.). *Értelmes lények létrejöttének a körülmények csak akkor kedveznek, ha a termodinamikai és a kozmológiai időírány egyértelmű és azok egyfelé mutatnak*. Csak a táguló világegyetem a megfelelő létfeltétel. „Az értelmes élet számára (tehát) nem nyílik tér a világegyetem összehúzódásának időszakában. Ezért észleljük úgy, hogy a termodinamikai és a kozmológiai idő ugyanabban az irányban halad.” (Hawking, 1998, 155. old.).

Az előző okfejtésből következik, hogy a termodinamikai, a pszichológiai és a kozmológiai időírány *szükségszerűen azonos, mindegyik egyfelé mutat*. Ezek között a termodinamikai időírány képviseli az alapvető időírányt. Ennek létezését az magyarázza, hogy a világegyetem sima, rendezett állapotban kezdődhetett, és a fejlődése során vált rendezetlenné. Vajon csökkenne-e a rendezetlenség akkor, ha a világegyetem nem zsugorodna tovább? Ez komoly, aktuális kérdés a fizikusok számára, amire különböző válaszok lehetségesek. Elképzelhető, hogy a rendezetlenség csökkenésével összehúzódik a világegyetem. Hawking (1998, 154. old.) azonban emellett foglalt állást, hogy a rendezetlenség az összehúzódáskor is növekszik. „Sem a világegyetem összehúzódásának kezdetén, sem a fekete lyukakban nem fordul meg a termodinamika és a pszichológia által meghatározott időírány.” (Hawking, 1998, 154. old.).

Hangsúlyozzuk, hogy jóllehet a tudomány törvényei nem tesznek különbséget az idő irányát tekintve (a törvények a múltban, a jelenben és a jövőben egyaránt érvényesek), a három időírány viszont megkülönbözteti a múltat és a jövőt. Az események teljes biztonsággal való előrejelezhetőségének korlátai vannak; a véletlenszerűség „beleszól” abba, hogy miként várható valamely esemény létrejötte, valósággá válása.

2. A jövőkutatás módszertana a korszerű téridő szemléletben

2.1. A szemléletváltásból levonható jövőkutatási következtetések

A térről és az időről kialakított - a korszerű természettudományos ismeretekre támaszkodó - szemléletünk változása számos jövőkutatási konzekvenciával jár.

- Mindenekelőtt látni kell, hogy *nincs külön tér és idő, hanem téridő van*, mégpedig négydimenziós téridő. Az időhöz szervesen hozzákapsolódik a folyamatosan változó, alakuló tér, ezért nemcsak az idő, hanem a tér dinamikájáról is beszélhetünk.

A térben és az időben lejátszódó dolgok (azaz a dolgok térbeli és időbeli változásai) nem választhatók el egymástól. Nem beszélhetünk arról, hogy valami csak a térben játszódik le, de az időben nem, és viszont. Az események, a dolgok térben-időben, azaz téridőben játszódnak le, történjenek azok az egyének vagy a csoportok szintjén, helyi, nemzeti, regionális vagy globális szinten, jelenjenek meg a társadalomban, a gazdaságban, az ökológiában, vagy a műszaki-technikai haladás területén, a múltban, a jelenben vagy a jövőben. *A téridőben mozgás a társadalmi-gazdasági folyamatok meghatározó jellemvonása*. Csak így láthatjuk a világot humán, antropológiai szemléletünkből.

Minden *jövőre* vonatkozó állításnak, előrejelzésnek van *tehát* téridő dimenziója, *ami az időnyíl mentén természetesen a jövő időre* vonatkozik.

- *A jelenben benne van a múlt, és benne van a jövő* is. A jelenben a múlt megjelenik ismereteink és tapasztalataink összegyűjtött, felhalmozott (gyakran strukturált) formájában, és élményeink, emlékeink is a múltat idézik (a múltra emlékezünk és nem a jövőre! - lásd pszichológiai időirány). A jelenben megjelenik a jövő is, hiszen anticipáljuk azt és várakozással tekintünk feléje, azaz elvárásaink, várakozásaink vannak a jövővel szemben. Jelenbeli cselekedeteinket, tetteinket befolyásolják a jövőre vonatkozó reményeink és félelmeink is.

A jelen úgy jelenik meg, mint a múltbeli lehetőségekből, folyamatokból és eseményekből létrejött valóság (a *múltbeli fénykúp*on át). A múltban is voltak lehetőségeink, amelyeket talán elszalasztottunk, voltak reményteljes vágyakozásaink, amelyek nem teljesültek, sőt sokszor komoly áldozatokat is hoztunk a jövőért, esetleg hiábavalóan. Minden ember, csoport és vállalat életében viszont az is megtörtént néhányszor, hogy előre nem várt, előre nem számolt tényezők - véletlen, váratlan módon - pozitív irányban befolyásolták a jövőjüket. A *jövőbeli fénykúp* megmutatja, hogy a jelenben milyen lehetséges jövők állhatnak előttünk, de visszavetítő módon azt is, hogy milyen jövők közül lehet - illetve melyek közül szeretnénk - választani. Utal arra is, hogy milyen erőfeszítéseket kíván tőlünk az azokra való fölkészülésünk most, a jelenben.

- *Az időnek van iránya, irányítottsága (időnyíl)*, ami a múltat megkülönbözteti a jövőtől. A múlt a jól-rosszul megélt időszak, amin nem tudunk változtatni. Lehet ugyan különbözőképpen értelmezni és értékelni a múltat, és ez alapján tanulni belőle, de a múlt nem változtatható meg. A jövő viszont a hatalmunkban van, ahová a múltból kiindulva, a jelenen keresztül eljuthatunk. Csak úgy élhető meg a jövő, hogy megéljük a jelent, amihez viszont át kellett élnünk a múltat is. Nem lehet „visszafelé élni”, nem lehet még egyszer megtenni azt, amihez akkor és úgy álltak össze a feltételek, hogy az a konkrét esemény zajlott le, hogy az a konkrét történet játszódott le a valóságban.

Az időirányultság teremti meg a feltételét annak, hogy a jövőben úgy éljünk, ahogyan addig még sohasem. A múlt megismételhetetlenségéből következik, hogy a jövőben a múltat nem ugyanúgy reprodukáljuk, ahogyan az már lejátszódott, hanem a múltban-jelenben kialakult lehetőségtartomány által meghatározott (behatárolt vagy szélesre tárt) - téridővel jellemezhető - *mozgástérben hozunk olyan változtatásokat*, amelyek segítenek elmozdulni a múltból és a jelenből, segítenek továbbá a jövőlehetőségek értelmezésében, a kívánt jövő elérésében és a nem-kívántak elkerülésében.

- *Az előrejelzés nem azonos a predikcióval*, azaz a múltból mechanikusan kiszámítható, ún. „egyvonalas” jövővel. Ez nem új megállapítás, de mivel ez is következik a téridő szemléletből, ezért erről is kell itt beszélni. A predikció lehetőségét az vetette el, hogy korunkban a múltnak nincsen akkora predikciós (predeterminációs) ereje, mint azokban az időszakokban volt, amikor a változások lassúak és ritkák voltak, és a társadalmi csoportok jövőt meghatározó ereje szűk területre korlátozódott. A predikció készítésének lehetősége a határozatlansági elv is határokat szab.
- Az előrejelzések a *több* változatban, a *több jövőlehetőségben* megjelenő jövőt tükrözik. Ez az előzőek szerves következménye. Elsősorban akkor van lehetőség a jövő több változatban való megjelenésére, amikor alapvető változás, megújulás - fordulópont - előtt állunk. Amikor a régi folyamatok, tendenciák kifulladásához közelednek, illetve valamelyik társadalmi tevékenységterület vagy régió elveszti azt a képességét, hogy a változás motorját képviselné, akkor több - téridőben megjelenő - jövőváltozat is „toporog a kapuk

előtt”, várva arra és versenyezve ezért, hogy valamelyikük valósággá váljék, hogy valamelyik megvalósuljon.

Az, hogy a sok lehetséges jövőváltozat közül melyik milyen mértékben valósul meg, attól is függ, hogy van-e a társadalomban *jövőformáló erő* (és mekkora az), ami az *objektív tendenciák által meghatározott, a téridő hordozójaként megjelenő mozgástományon belül* lehetővé teszi, illetve elősegíti az elmozdulást.

- A téridőben való gondolkodás segít annak felismerésében, hogy *a versengés és az együttműködés* fontos abból a szempontból is, hogy milyen új változatok jöhetnek létre a múltból kibontakozó lehetőségek és a jövőre vonatkozó várakozások talaján. Itt nemcsak a múlt és a jövő „összecsapásáról” van szó, hanem a regionális hatalmi centrumok és a nemzetgazdasági ágazatok térbeli eltolódásáról is a verseny következtében. Vajon miként lehet megtalálni az egyensúlyt az időbeli-térbeli versengés és együttműködés között? Ez a kérdéskör további kutatás tárgyát képezheti.
- *Az előrejelzés tartalmazza a véletlent*, a bizonytalanságot. Nincsen biztos, „tuti” előrejelzés (ezért sem célszerű pl. azok megbízhatóságát, jóságát a megvalósulással, a bekövetkezéssel mérni). Az, hogy a lehetséges tendenciák közül melyik lesz a „befutó”, jelentős mértékben függ attól, hogy az adott feltételrendszerben milyen az egyes változatok esélye. Egy-egy változat esélyét, valószínűségét viszont nemcsak az határozza meg, hogy mennyire erős az adott múltbeli tendencia (mennyire hordoz magában ún. generikus viszonyt), hanem az is, hogy az adott feltételek mellett melyik hordoz magában olyan jegyeket, amelyek jövő-csírákat alkothatnak. Ha ennek megvalósulásához megvan a jövőt formáló erő is, akkor nagy az esélye annak, hogy létre is jöjjön. Gyakran csak minimális eltéréseken múlik az, hogy az egyik vagy a másik változat jön-e létre. Ebben a minimális eltérésben szerepe van a véletlennek, az előre ki nem számíthatónak. A téridő újfajta szemléletében *a véletlen* azonban *nemcsak kellemetlen meglepetés, hanem a kreativitás lehetőségét elősegítő jelenség is*.
- A jövő nem történik, hanem *a jövőt választjuk és alakítjuk*, s ezért jelentős szerepe van a *jövőformáló erő*nek. Jövőformáló erőt egyének, társadalmi csoportok, vállalatok/vállalkozások, civil szervezetek, döntéshozók és természetesen a jövővel hivatásszerűen foglalkozók (a jövőkutatók) képezhetnek. A jövőformáló erő azt fejezi ki, hogy egyének, illetve társadalmi csoportok
 - képesek az adott társadalmi-gazdasági viszonyokon túlmutató jövőket megfogalmazni, amelyek biztosíthatják a társadalom és a természet hosszú távú összhangját,
 - rendelkeznek a kreativitáson és a jövőbe mutató értékeken alapuló, reálisan kitűzhető célokkal,
 - képesek akaratukat artikulálni és
 - véghez tudják vinni a változtatást, azaz rendelkeznek a változtatások megvalósításához szükséges eszközökkel.

Ha van akarat a változtatásra, és van mögötte szellemi-társadalmi megújulást hozó *konceptió*, akkor az szilárd alapot adhat a társadalom és a természeti környezet hosszú távú összhangjának megteremtésére. Ha vannak a jövőformálást célul tűző társadalmi csoportok, amelyek eléggé *kreatívak* és megtalálták a jövőbe mutató és elfogadható *értékeket*, akkor ezek a csoportok alkalmasak és képesek is a megújításra. Ha a jövőformáló erők támogatják a megújulást, és *akaratukat meg tudják fogalmazni (azaz képesek artikulálni)*, akkor *közvetíteni is tudják* az érintettek, a megvalósítók és a felelősök felé. Ezekben az

esetekben a társadalom csoportjai és egyénei megfelelő szellemi, anyagi és emocionális munícióval rendelkeznek, hogy jövőformáló erőkké váljanak.

A jövőformáló erők nemcsak a fizikai térben és az időben jelennek meg, hanem az azok fölötti társadalmi térben, azaz a téridőben. Különösen akkor van nagy szükség rájuk, és akkor tudnak érvényesülni, hatásukat kifejteni, amikor a társadalomban és a gazdaságban (de főleg az előbbiben) instabil helyzet áll elő. A jelenlegi helyzet a világban és hazánkban is ezzel jellemezhető. Ekkor jó lehetőség van arra, hogy - miután a korábbi folyamatok, tartós tendenciák megtörttek és regionális átrendeződés következett be, azaz átmenetiség alakult ki - megjelenjenek új folyamatok és felfutó-megerősödő régiók, amelyek esélyt kapnak arra, hogy a régiók helyére bekerüljenek. Ezt a folyamatot segíteni, támogatni kell a szubjektum oldaláról is.

A jövőformáló erőnek időben „pontosan kell érkeznie”: túl korai megjelenésekor a feltételek még nem érettek a megújulásra, a túl késői színre lépés pedig már esetleg csak egy elszalasztott lehetőséggel való szembesülést állapíthat meg. Nagy jelentősége van tehát az idői aspektusnak. Az sem mellékes ugyanakkor, hogy a jövőformáló erő azokon a területeken (pl. az informatikai fejlődés) és régiókban a jelenjen meg, ahol a feltételek együtt állnak a változtatásra, és ahol van fogadókészség, pl. ahol a lakosság fölkészült a „jövő várására”. A nem megfelelő időbeli-térbeli időzítés visszavetheti a jövőformálóknak levő erőt, azaz a jövőformáló erő nem tudja hatékonyan megmutatni és kifejteni erejét. Ekkor a *jövő az előzetes várakozásoktól jelentősen eltérően alakulhat*.

2.2. A téridő problematika a jövő kutatás metodológiai kérdésköreiben

A jövő kutatás metodológiai kérdéskörei - a jövő megismerhetősége és meghatározottsága; a véletlen, a váratlan és a kreativitás; a jövő téridő aspektusa; a jövő térdejének komplexitása; tartós folyamatok, fejlődési fordulópontok és a kvantifikálhatóság; a téridő jövőalternatívái; az előrejelzések verifikálása és megbízhatósága - között megkülönböztetett figyelmet fordítunk a jövő téridő aspektusára. Ezért erről kissé részletesebben fogunk értekezni, de *a hagyományos tér-idő és a korszerű téridő problematikát* mindegyik metodológiai kérdéskör kapcsán röviden tárgyaljuk.

2.2.1. A jövő megismerhetősége és meghatározottsága

A *jövő megismerhetősége és meghatározottsága* kérdéskör annak során „olvasztja magába” a téridő aspektust, hogy *a megismerés és a meghatározottság egyszerre időbeli és térbeli folyamat*. Időben előrehaladva és térben specifikálva van lehetőségünk arra, hogy a még nem ismertből mind többet juttassunk át a megismertek tartományába.

A megismerési folyamat eltérő attól függően, hogy a *hagyományos tér-idő értelmezésben* vagy az *új, korszerű téridő megközelítésben* gondolkodunk-e. A *tér-idő értelmezésben* ez úgy nyilvánul meg, hogy - mivel a jövő a múlt és a jelen szerves folytatódása -, ezért, ha megismerjük a múltat és a jelent, akkor elég nagy biztonsággal tudunk következtetni a jövőre is. A klasszikus filozófiai és metodológiai elveket alkalmazzák ekkor. A *téridő megközelítésben* viszont - mivel felismerhető, hogy a jövő kevésbé determinált a múlt és a jelen által, sokkal inkább a humán tevékenységeknek van jövőalakító szerepük - a megismerésnek újra meg újra vissza kell nyúlnia a múltba. Célszerű át- és újraértékelni a korábbi eredményeket és cselekvéseket, megkeresve, hogy melyek azok, amelyek mai szemmel is jövőbe mutatóak (ezeket és hatásukat célszerű erősíteni), melyek azok, amelyek már nem hordozzák a jövőt (ezeket célszerű háttérbe szorítani), és melyek a jövő szempontjából semleges események és folyamatok. Fontos annak vizsgálata is, hogy mely területeken milyen fordulópontok, jelentős időbeli és térbeli változások jöttek létre a múltban, és vajon lehet-e ezekkel számolni a

jövőben is. Az időben előrehaladva azt láthatjuk, hogy minőségileg új, gyakran kiszámíthatatlan helyzetek kialakulásának nő az esélye, amelyek feltárásához nem nélkülözhető a jövőorientált szemlélet- és gondolkodásmód. Ez a másfajta megközelítés felszínre hozhatja az új formában megjelenő jövőket, amiket gyakran kreatív jövőknek is nevezünk.

A jelenben nem ismerhető meg minden a már létező jelenséghalmazból, és még kevesebb abból, ami várhatóan létrejön, kialakul a jövőben. A megismerést különböző determináció fajták segíthetik. Vannak olyan jelen- és jövőbeli jelenségek (események és folyamatok), amelyek a kauzális, mások a statisztikus vagy a teleologikus determináció talaján ismerhetők meg, és vannak olyanok, amelyek megismeréséhez az összetett, sokoldalú, dialektikus determináció talaján juthatunk el. Általában az összetettebb jelenségek megismeréséhez többféle determinációfajta alkalmazása vezethet el. Az ilyen jelenségek jövőbeni alakulását nem lehet megbízhatóan vizsgálni csupán egyféle - pl. a kauzális, vagy a statisztikus, vagy a teleologikus - determinációval, hanem a különböző determináció fajták együttesével. Azok kooperációja vagy versenye az, ami kialakíthatja a jövők lehetséges új halmazát.

A megismerési és a jövőt meghatározó folyamat *időben és térben zajlik, azaz a téridőben*. A megismerés történhet „top \Rightarrow down” és „bottom \Rightarrow up”, illetve vegyes megközelítési módon, az előző kettő kombinációjaként. E vizsgálati módok („fölről lefelé” és a „lentől fölfelé”) nem valóságos fizikai teret jelentenek, hanem szemléletmódbelit („fölről lefelé” - pl. makroszintről vizsgáljuk a mikroszintet, „lentől fölfelé” - pl. mikroszintről vizsgáljuk a makroszintet). A vegyes megközelítési mód nemcsak a különböző szinteket, hanem a különböző determináció fajtákat is magába integrálja, ezért komplexitásánál fogva sokféle szempont és nézőpont figyelembevételét biztosítja. Módszertanilag tehát a „top-down” és a „bottom-up” megközelítés fejezi ki a téridő egymással szoros kapcsolatban való létezésének megjelenítését. Ez a téridő a földrajzi tér „fölötti” társadalmi tér, illetve a gondolkodásban megjelenő formája.

Gyakran a globális és a regionális folyamatok és változások nagyobb biztonsággal láthatók előre (mert determinisztikusabbak), mint a nemzeti vagy a vállalati szintű, vagy az egyént jellemző folyamatok. Előfordulhat természetesen ennek az ellenkezője is.

2.2.2. *A véletlen, a váratlan és a kreativitás*

A véletlen, a váratlan és a kreativitás kérdésköre a lételmélettel és az ismeretelmélettel összefüggésben merül fel. Az ontológiai (lételméleti) és a gnoszeológiai (ismeretelméleti) valószínűség a hagyományos *tér-idő szemléletben* arra helyezi a hangsúlyt, hogy a jövőbeni bizonytalanság nemcsak abból adódik, hogy nem tudjuk megmondani, hogy milyen jövők állhatnak előttünk, hanem abból is, hogy bizonytalanok vagyunk azok értelmezésében és értékelésében is. Ez a fajta bizonytalanság több információval és az értékek helyes megválasztásával és „perspektívásításával” mérsékelhető. Nem úgy, mint a váratlanság, mert az nem valószínűségi változó, tehát bizonytalansága nem csökkenthető azzal, hogy több információt gyűjtünk be az adott jelenségről.

A *téridő szemléletben* a váratlanság és a kreativitás az, ami a bizonytalanságot elsősorban előidézi. A bizonytalanság ekkor főleg nem abból adódik, ami már eddig is létezett, és a kérdés csak az, hogy milyen valószínűséggel él valami tovább a jövőben, hanem abból, ami újonnan létrejöhet, illetve amiket létrehozunk. Létrehozatalukban egyaránt nagy jelentősége van a váratlannak, a véletlennek és a humán tényezőnek. Ha a humán faktor csupán reprodukáló jellegű és nem fejt ki kreatív erővel bíró tevékenységet, akkor minimálisra korlátozódik megújító ereje, s akkor kevés a bizonytalanság (hiszen csak azt kell megállapítani, ami eddig is volt). Térben és időben nem mindig könnyű megítélni, hogy hol és mikor jelennek meg a váratlan jelenségek és a kreativitást igénylő új cselekedetek. A jövőkutatásnak napjainkban éppen ezeknek a lehetőségeknek a felismerése és elősegítése a fő feladata!

2.2.3. A jövő téridő aspektusa

A *jövő téridő aspektusának* vizsgálatában jeleníthető meg leginkább az a gondolat, hogy a tér és az idő jövőkutatási kezelése új megközelítést igényel. A téridő kezelésének jelentősége a jövőkutatásban egyrészt azért nőtt meg, mert a folyamatok önszerveződésének következményei korunkban időben és térben nehezebben tárhatók fel a hagyományos eszközökkel, mint korábban, másrészt azért, mert a vision, a várakozások és az anticipált jövő jelenre gyakorolt hatása a korábbinál erőteljesebb. Ebben az értelemben beszélhetünk a *jövő téridő aspektusáról*.

A jövőkutatás tárgyai (társadalom, gazdaság, egyén stb.) „idő-tér kötéssel bírnak” (Jantsch 1980), nyitottak a jövő felé, mert a rendszerek - a dinamika és az önszerveződés révén - újabb és újabb állapotokba képesek átalakulni. Ha az időt minden rendszerhez hozzárendelhető, de a rendszertől független, önállóan létező kategóriaként fogjuk fel, akkor az nem fejezi ki a jövőkutatás tárgyát képező komplexitásokat. Ha azonban számolunk az *idő finomstruktúrájával* (azaz az idő olyan tulajdonságával, amellyel az idő minden pillanata, momentuma rendelkezik a dinamikus, önszerveződő, integratív rendszerekben) és *relatív jellegével*, akkor feltárulhat előttünk a rendszerek dinamikája és az önszerveződő jellege.

Az *idő finomstruktúráját* szem előtt tartva látni kell, hogy a múlt, a jelen és a jövő nemcsak egymásutániségükben léteznek, hanem minden időegységben egyszerre is. A jelen magában foglalja a múltat, azt az evolúciós folyamatot is, amely ehhez a jelenhez elvezetett, és azt a jövőt is, amely összhangban van a további evolúciós választásokkal is. A múltnak is van jelene (a múlt többé-kevésbé változatlan másolata), és a jövőnek is van jelene (valamilyen anticipációnak a jelenlegi cselekedetekre gyakorolt jelenbeli hatása). Ha a jelen jövőjét vizsgáljuk, akkor a jövőbeni folyamatok és struktúrák sokféleségével találkozunk, mert a rendszer evolúciósan nyitott a sokféle jövő felé. A múlt jövője is hasonló, mert nagyobb része sokféle lehet a múlt perspektívájából nézve. Amikor a múlt jelenéről beszélünk, akkor viszont csak egy aktuálisan megvalósult jelenére gondolunk. Hasonlóan beszélünk a múlt, a jelen és a jövő múltjáról. Ha az evolúció nyitottságára helyezzük a hangsúlyt abból a szempontból, ahogyan a jövő a jelenre hat, akkor a jelen jövője egy olyan speciális jövő, amelyik realizálódhat. A jelen jelene az a valóság, amelyet éppen átélünk, a jövő jövője az a távoli jövő, amely még kialakulhat, de egyelőre nem sokat tudunk róla.

A *téridő finomstruktúrája* az „itt” és a „most”, valamint az „ott” és az „akkor” egymásba szövődését és egymástól való különbözőségét hangsúlyozza. Mást jelent az idődimenzió mentén az „itt a múltban”, az „itt a jelenben” és az „itt a jövőben”, ahogyan mást jelent a térdimenzió mentén a „most itt” és a „most ott”, valamint a *téridő dimenzió mentén* „a múltban itt” és „a jövőben ott”, vagy „a múltban ott” és „a jövőben itt”. Az „ott és most” megismerése csak szempontokat adhat ahhoz, hogy megismerjük az „itt és majd”-ot, de nincsen szó egyértelmű meghatározottságról, hiszen az „itt jövője” nem egyenlő az „ott jelenével”.

A filozófiai irodalomban meghatározott *idő kategóriák* - a pillanat, az egyidejűség, az egymásutániség, az egymáselőttiség és az időtartam -, valamint a gyorsuló és a lassuló idő vizsgálata a jövőkutatásban nemcsak a folyamatok és az események időben való elhelyezése és értelmezése szempontjából fontos, hanem azért is, mert a jövőkutatásnak a konkrét előrejelzési tárgyra vonatkozóan egyik feladata a *különböző időtávok összekapcsolása*. Mivel a különböző szaktudományok képviselői és a gyakorlati szakemberek eltérő időtávokban gondolkodnak, ezért ez az összekapcsolás nem mindig problémamentes. Komplex rendszerek konzisztens jövőjének körvonalazásakor különösen fontos a *folyamatok és a jelenségek szinkronicitásának értelmezése* és az ebből adódó előnyök és hátrányok számbavétele.

Az időtávok összekapcsolása azért is jelent tudományos feladatot, mert az előrejelzéseknek nemcsak *abszolút*, hanem *relatív időtávja* is létezik. Az abszolút időtáv független az előrejelzés tárgyától, míg a relatív az annak függvényében megjelenő időtáv, amire a konkrét előrejelzés elkészül. Az előrejelzés természetéből következően akkor járunk el helyesen, ha az előrejelzést *a kutatás tárgyából kibontható időtávon készítjük el* (pl. a társadalom esetében csak akkor készítünk kétéves időtávra előrejelzést, ha a társadalmi folyamatok várhatóan akkor fognak változni, elképzelhetően a választás következtében). Több esetben - pl. amikor egy adott időszak körvonalait írjuk le több oldalról - ahhoz folyamodunk, hogy a vizsgált rendszer folyamatait és jelenségeit *egymáshoz viszonyítva jelezzük előre* (pl. az egyik államban bizonyos előre látható folyamatok akkor várhatóak, amikor a szomszédos államokban történik valami előre jelezhető, de időben meg nem határozható esemény). Az *abszolút előrejelzési időpontok/időtávok* használata egyszerű, közérthető, ezért időnként készítünk is előrejelzést konkrét időpontokra. Ilyen kiemelt időpont volt az ezredforduló, vagy most a 2020-as év. Az adott időponthoz kapcsolódó előrejelzések lehetővé teszik a nemzetközi összehasonlítást (pl. országok fejlettségi rangsorának megállapítása). Az előrejelzési időtávok kétféle meghatározása megnehezíti az események közötti időtartamok megfogalmazását is, mert „a kényszer szülte időtáv” alkalmazása hamis képet adhat az eseményekről.

A filozófiai időkategóriáknak megfelelő *térkategóriák* - a pont (pl. ország, régió település), az egyterűség (pl. azonos térhez tartozás), az egymásmellettiesség (pl. érintkezés, szomszédság) és a terjeszkedés (pl. terjedési folyamatok) - *ugyanannak az előrejelzési tárgynak egy másik irányú megközelítését adják, összekapcsolva az időt és a teret.*

2.2.4. A jövő téridejének komplexitása

A *jövő téridejének komplexitása (komplex jellege)* jól mutatja a tér és az idő egymáshoz tartozását. Jövőkutatási alapelv, hogy a tér és az idő úgy is összekapcsolódik, hogy minél távolabbra tekintünk előre, annál nagyobb régiókban gondolkodunk. Ezt mutatta a Római Klub első jelentésében - *A növekedés határai*, 1972 - közzétett táblázat, amely nemzetközi véleményekre építve mutatja be, hogy az emberek többsége a mindennapok problémájával foglalkozik; a család esetében kitekint a következő hétre, hónapra, esetleg évekre; több évre előre gondolkodunk ugyanakkor egy vállalat/vállalkozás vagy ország gazdaságának kapcsán, több generációt meghaladóan tekintünk előre a világ dolgait illetően.

A *tradicionális tér-idő megközelítésben* a hangsúly az előrejelzési tárgy főbb meghatározó elemeinek vizsgálatán van, kevésbé helyezve hangsúlyt a kapcsolódásokra. A megközelítésre a „top \Rightarrow down” vagy a „bottom \Rightarrow up” mód jellemző. A *téridő megközelítésben* a rendszer sok elemét vizsgáljuk, különös hangsúlyt helyezve a kölcsönös egymáshoz kapcsolódásra. A megközelítésre a vegyes jelleg (a „top \Rightarrow down” és a „bottom \Rightarrow up” mód összekapcsoltsága) jellemző.

2.2.5. Tartós folyamatok, fejlődési fordulópontok és a kvantifikálhatóság

A tartós folyamatok, fejlődési fordulópontok és a kvantifikálhatóság *kérdésköre* a tér-idő és a téridő megközelítésben egyaránt *azt a kérdést veti fel, hogy vajon a vizsgált folyamatok, jelenségek rendelkeznek-e „időfüggetlen” vagy „időfüggő” tulajdonsággal.* (Tulajdonképpen egyetlen folyamat, jelenség sem lehet „időfüggetlen”, de mivel ez a kifejezés a téridőben *relative állandósult történések, folyamatok megjelenítésének módjára utal*, ezért elfogadható, hogy kissé pontatlanul magát a folyamatot, jelenséget nevezzük időfüggetlennek.)

Az „*időfüggetlen*” folyamatok jól közelíthetők *lineáris görbével* (egyenessel), hiszen a görbe *állandósult történést*, ismétlődést fejez ki, és nem tartalmaz fordulópontot. A görbe bármely pontja mindenütt ugyanolyan fejlődést (visszafejlődést vagy stagnálást) mutat, mert a görbe

meredeksége mindenütt ugyanakkora. „*Időfüggő*” jelenségek, folyamatok esetében viszont a jelenség eltérő viselkedést mutat a görbe különböző időpontjaiban. Például, ha elmozdulunk egy *logisztikus görbén*, akkor a különböző időpontokban a jelenség más-más viselkedését fedezzük fel: először a jelenség kialakulását (lassú fejlődés), majd a jelenség felfutását (gyors növekedés az inflexiós pontig), és végül majd a jelenség növekedésének stagnálását (az inflexiós pontot követő szakaszban). A logisztikus görbe az időtengelyen nem tologatható ide-oda!

A *lineárisan leírható jelenségek* esetében nem értelmezhető a kezdet és a vég, hiszen azok a végtelenben jelennek meg, viszont a *logisztikus fejlődést mutató jelenségek* esetében igen. A logisztikus görbe jól mutatja, hogy mikor jelent meg egy jövőcsíra (pl. egy új termék) és mikor várható a termék életgörbéjének vége. A logisztikus görbe inflexiós pontját követő telítődés szakasza előrevetíti az elhalás, a jelenség végének bekövetkezését, és egy új jelenség kialakulásának és majd uralkodóvá válásának kezdetét is. A görbe mutatja azt is, hogy itt az ideje a termékváltásnak, azaz új terméket kell piacra dobni (ha ezt az inflexiós pont után kezdjük el, talán már el is késtünk). A kezdet és a vég megközelítés más oldalról világítja meg az előrejelzések abszolút és relatív időtávjában való gondolkodást.

Amikor a jelenség lineáris fejlődést mutat, akkor feltételezhető, hogy a *forecasting* és a *backcasting* tevékenység szimmetrikus (tehát előre és hátra ugyanolyan változást jelzünk), logisztikus fejlődés esetén viszont a backcasting másféle következtetésre vezet, mint az előre vetítés, a forecasting, éppen az ilyen jelenségek, folyamatok relatív is változó jellege miatt.

A *kvantifikálhatóság* kérdésköre tipikus téridő probléma, amelyben a domináns szerepet az idő játssza. Az idősorok, a regressziós vizsgálatok és az ezekre épülő előrejelzések készítésének az ad lehetőséget, hogy a jelenségek kvantifikálhatók, azaz számszerűsíthetők. Az *idősoros vizsgálatokkal* a jelenség változását az idő függvényében jellemezhetjük, és a jövőre vonatkozó következtetések megfogalmazása - extrapoláció - is az idő függvényében történik. A *regressziós vizsgálatok* segítséget nyújtanak ahhoz, hogy a változásokat térben és időben - azaz téridőben - is követni tudjuk.

A *téridőt a különböző léptékek és skálák jelenítik meg*. A folyamatok és a jelenségek - különböző természetük miatt - *más-más téridő léptékekben* (globális, regionális, nemzeti, ágazati, egyéni szintek, illetve a rövid, a közép, a hosszú és a nagy időtávlat) való vizsgálatot igényelnek, amihez *más-más mérési (kvantifikálási) skálák rendelkeznek* a nominálistól, a sorrendi és az intervallum skálán át az arányos mérés szintjéig, skálájáig.

2.2.6. A téridő jövőalternatívái

A *jövő alternatívítása* különbséget mutat a tér-idő és a téridő megközelítésben. A *tradicionális megközelítés* azt „mondja”, hogy a célok alternatívításában a gyenge alternatívítás tapasztalható, az eszközök alternatívítása pedig létező fogalom. Az új, a *téridő szemléletben* a célok alternatívítása elmozdul a gyenge alternatívítástól az erős-közepes alternatívítás irányába, miközben az eszközök alternatívításában továbbra is létező fogalom az alternatívítás. Az is különbség, hogy a tér-idő megközelítésben az alternatívítás a tartós tendenciákhoz rendelhető, míg a téridő megközelítésben a fejlődés fordulópontjaihoz. A tradicionális megközelítésben tehát a tendenciák „magukból” - evolúciósan - fejlesztenek ki alternatív fejlődési pályákat, a szemléletváltozást tükröző megközelítésben pedig külső, esetleg szubjektív tényezők közreműködése is szerepet játszhat.

Az alternatív jövő prognózis- vagy jövőképfarmát ölthet. A *prognózisok* inkább az *időt* „reprezentálják”, a *jövőképek* pedig inkább a *teret*. A prognózisok az idő mentén képzett előrejelzések, a jövőképek pedig inkább az adott problémakör térben megjelent jövőváltozatai. Téridő gondolkörben: a *prognózisok adott térben az időbeni változás megjelenítései, a*

jövőképek pedig a jövő időhöz kapcsolt térbeni megjelenítések, vagyis ezek a vonásaik a hangsúlyozottak.

2.2.7. Az előrejelzések verifikálása és megbízhatósága

Az előrejelzések verifikálása és megbízhatósága sajátos viszonyt alakíthat ki a tér-idő és a téridő problematikával. Ha ugyanis egy előrejelzés megbízhatóságának és verifikációjának vizsgálata ugyanabban a gondolkodási és szemléleti keretben készül, mint amiben maga az előrejelzés, akkor viszonylag egyszerűen megállapítható megbízhatósága és valószínűleg verifikálhatók az ismeretek is. Ha viszont ezek gondolkodási és szemléleti kerete eltér egymástól, akkor igen nehezen tudunk állást foglalni az előrejelzés jóságát illetően.

A *Gödel-féle nem teljességi tétel* (1931) értelmében bizonyos feltételeknek eleget tevő axiómarendszerekben mindig található olyan állítás, amely nem következménye az axiómarendszernek, de az ellenkezője sem, ezért az állítást az axiómarendszerben sem bizonyítani, sem cáfolni nem lehet. Ennek jövőkutatási adaptációja úgy is értelmezhető, hogy ha valamit egy adott rendszerben nem tudunk bizonyítani/cáfolni, annak az is lehet az oka, hogy az adott állítás (értsd: előrejelzés) túlmutat a rendszeren. Lehetséges, hogy az előrejelzés olyan új összefüggésrendszert tárt fel, és ezért olyan jövőlehetőségről kell véleményt mondani, amely „nem fért bele” a meglevő rendszerbe, azaz a jelenbe. *Einstein* szerint, ha valamit nem tudunk bizonyítani egy adott eszmerendszeren belül, akkor meg kell próbálni azt egy másik eszmerendszer keretében bizonyítani. Valószínű, hogy a jövőkutatóknak is ehhez kell folyamodniuk.

2.3. A téridő problematika a jövőkutatási módszerekben

A kérdéskör tárgyalásához a kiinduló pontot az jelenti, hogy korunk jövőkutatása *a téridő szemléletnek megfelelően a dinamikára helyezi a hangsúlyt* a statikus vizsgálatok helyett. Ezért felértékelődnek azok az eljárások, amelyek a *folyamatok* stabilitásának/instabilitásának vizsgálatára helyezik a hangsúlyt, valamint azok, amelyek *az egyének és társadalmi csoportok jövőre orientáltsága változásának vizsgálatára* irányulhatnak.

2.3.1. A téridő folyamatok dinamikájának vizsgálata

A folyamatok dinamikájának vizsgálatában a statisztikailag értelmezhető egyensúly vizsgálatok, a káosz-vizsgálatok és a diffúziós modellek kapnak megkülönböztetett figyelmet. Ezek az eljárások a teret és az időt szervesen összekapcsolva nyújtanak segítséget előrejelzések, illetve alternatív jövőváltozatok kidolgozásához.

A *statisztikailag értelmezhető egyensúly vizsgálata* arra adhat választ, hogy vajon a múlt tendenciái tovább élhetnek-e változatlanul a jövőben is, vagy számolni kell alapvetően új fejlődéstendenciákkal. Ennek értelmében beszélhetünk *egyensúlyi helyzetről* (nincs lényeges változás), *részes konfliktushelyzetről* (módosul a statisztikai egyensúlyi helyzet mennyiségi feltételrendszere) és *teljes konfliktushelyzetről* (a statisztikai egyensúly teljes felbomlása). Ez utóbbi két eset arra utal, hogy *a változások a téridőben új irányt vehetnek*, s ezért a statikus helyzetekben eredményesen használt korábbi matematikai-statisztikai előrejelzési módszerek nem alkalmazhatók megbízhatóan.

A jövőkutatói gondolkodásra megújító hatással levő *káoszelmélet* megismerése arra ösztönözte a jövőkutatókat, hogy minél több jövőváltozatot, jövőalternatívát dolgozzanak ki. A kaotikus viselkedés jövőkutatás-központú vizsgálata (*Nováky, 1995*) ugyanis megmutatta, hogy a pontos előrelátás (predikció) a determinisztikus rendszerekben is lehetetlen. A természetben, a biológiai rendszerekben és az emberi szervezetben, továbbá a gazdasági, a

társadalmi és a politikai rendszerekben megjelenő kaotikus viselkedés nem különleges állapot, hanem az életnek éppolyan inherens része, mind a rend és a koherens állapot.

Kutatásaink eredményeként arra a következtetésre jutottunk, hogy a kaotikus rendszerekben - még a gyengén kaotikusakban is - fel kell adni az egyetlen (és legvalószínűbb) jövőalternatíva kidolgozásának igényét és lehetőségét. A predikció tehát lehetetlenné válik a kaotikus helyzetekben, a nem kaotikus rendszerekben azonban a továbbiakban is megvan a lehetőség predikció készítésére. Az előrejelzés, a különböző jövőalternatívák (a minőségileg eltérő jövőváltozatok) készítése továbbra is lehetséges kaotikus és nem-kaotikus helyzetekben egyaránt. A káoszelmélet matematikai eszköztára ugyanis szisztematikusan megmutatja, hogy egy rendszer milyen feltételek mellett válhat kaotikussá és milyen lehetséges új fejlődési pályák alakulhatnak ki és milyen új állapotokba vezérelhető egy rendszer. Ehhez sikeresen alkalmazhatók a *káosz-számítás különböző eljárásai*, amelyekben *a tér-idő összefüggés sajátos kapcsolatrendszere jelenik meg: egyszerre jelenik meg egy folyamat időbeli és térbeli jelenségeként*.

A jövőkutatás a káoszelméletre támaszkodva megtalálta, hogy kaotikus körülmények között milyen filozófia és módszerek segítségével értelmezhetők az instabil helyzetek, és miként kereshetők a jövőlehetőségek. A jövőkutatás ezért a káoszelméletre úgy tekint, mint valóságos interdiszciplináris megközelítési és modellezési eljárás.

Az ún. *diffúziós (terjedési) modellek a térbeni terjedést hangsúlyozzák és azt időben is ki tudják fejezni*. Kifejezhetik például, hogy hány év alatt válik általánossá egy új technika használata Európában vagy Magyarországon. E modellek azt is segítik megvizsgálni és előrejelezni, hogy a térbeni terjedés milyen sajátos formákban valósul meg.

2.3.2. A jövőorientáltság vizsgálat tér-idő problematikája

A jövőhöz való viszonyunkat tükröző jövőorientáltság nem tekinthető csak időbeli kutatási módszernek, hanem *a jövőorientáltságnak és vizsgálatának határozott térbeli arcúata is van*.

A jövőhöz való viszonyunk tér-idő (tér-idő) problematikája már a jövőkutatást megelőzően megjelent a szociálpszichológiában. Az 1930-as, 1940-es években *Piaget* (in: *Váriné, 1992*) rámutatott a jövőorientáció vizsgálatának történelmi megközelítésére, arra, hogy a jövőbeli események oksági és időbeli kapcsolatok révén jönnek létre. A jövőt tehát a múltban és a jelenben megjelent okok idézik elő, a hangsúlyt az egymás utániságra helyezve. *Lewin* (in: *Váriné, 1992*) a jövőperspektíva fogalmával összefüggésben a motivációs és cselekvés-szabályozási aspektust emelte ki. Hangsúlyozta, hogy a jövő állandóan változó kép, amelynek megtöltésében szerepe és tere van a „pszichikus térnek”, ami tartalmazza a jövőre utaló anticipációkat, reményeket, vágyakat és félelmeket, s hidat képez a múlt, a jelen és a jövő között. A múlt emlékekben, élményekben van jelen a jelenben, és a jövő is itt van, célok, remények, vágyak, félelmek formájában. A különböző időtávra kitűzhető célok mozgósító erőt képeznek a jövő felé. Újabb és újabb célok vezérelhetnek bennünket a megvalósítás irányába, s készíthetik elő a terepet újabbak kitűzésére és realizálására.

A jövőkutatásban a jövőorientáltság eredetileg negatív formában jelent meg (*Toffler, 1970*), és jövősök néven került be a köztudatba. A változásokkal teli, az egyént és a társadalmat túlterhelő változások hatásáról van szó, aminek feldolgozása egyén és társadalom szintjén egyaránt gondokat okoz. A rendszerváltó (tranzitív) országokban a változatlan jelen sokkja mutatta azokat a jeleket, amelyeket a változó társadalom hozott felszínre. A rendszerváltozás, a korszakváltás megfelelő terep a jövőorientáltság pozitív irányának kifejlesztésére, az igazi jövőorientáltság - ami nem a múltból való menekülés céljából választja a jövőbe való menetelt, hanem tudatos választásként - kialakítására.

A jövőorientáltság egyik fontos „mérőszáma” az időben és a térben való gondolkodás „foka”. Mint láttuk az előzőekben, a leginkább elfogadottnak az a szemlélet tűnik, hogy az időbeli tágulás párhuzamosan megy végbe a térbelivel, azaz minél messzebb tekintünk előre időben, annál nagyobb térbeli összefüggések vizsgálatára adjuk a fejünket. Empirikus vizsgálataink bizonyították (Nováky, Hideg, Kappéter, 1994), hogy a magyar lakosság nem e szerint a minta szerint gondolkodik a jövőről. Az idődimenzió és a térdimenzió megbicsaklik, és a rövidebb időtávú gondolkodás a nagyobb térdimenzióval társul (az viszont nem adódik a vizsgálatokból egyértelműen, hogy az ország dolgai hosszabb távon érdekelnék a lakosságot, mint az egyéni életük alakítása). A világ globális kérdései azonban valóban hosszú, illetve nagy távlatban érdekli az embereket.

A különböző időpontokban végzett hazai empirikus felméréseink (1993, 1995 és 2002) azt mutatták, hogy a hazai lakosság jövőorientáltsága - jövőhöz való viszonya - változott az elmúlt évtizedben. *Erősödött a téridőben való gondolkodás*, és bővült a jövőért végzett tevékenységek köre, *de ugyanakkor nem erősödött kellően az azok erejébe, a jövő befolyásolásának lehetőségébe vetett hit*. A nemzetközi jövőorientáltság vizsgálatok (The Youth ..., 2000) alapján felfedezhető néhány téridő sajátosság, mint pl. a globális szintű és az egyéni szintű jövő ellentmondása (a finn és az amerikai fiatalok körében), és az időbeni távlatok eltérő kezelése (azonos időtávok eltérő értelmezése). Az eredmények arra utalhatnak, hogy a korszerű téridő gondolkodás még nem eléggé elterjedt a fiatalok körében.

A jövőorientáltság vizsgálatok - sajnos - nem hozták felszínre az objektív idő és a szubjektív idő fogalmát, sem a szubjektív megközelítés sajátosságait, egymáshoz kapcsolva a téridő dimenziót és a jövőért végzett cselekedeteket. Ezeknek pedig növekvő jelentőséget tulajdonítunk, különösen a jövőért végzett akciók érdekében. Ezért is rendezzük a Budapest Futures Course 2003 programját az Action for the Future témakörben.

Összegezés

A tér-időről vallott természettudományos felfogás változása középpontba állította a téridő szemléletet. Ez nem választja külön a teret és az időt, hanem kifejezi, hogy a társadalmi folyamatok és jelenségek mindig téridőben zajlanak le.

E szemléletváltozásnak számos jövőkutatási következménye van: nincs külön tér és idő, hanem téridő van, mégpedig négydimenziós téridő; a jelenben benne van a múlt, és benne van a jövő is; az időnek iránya, irányítottsága (időnyíl) van; az előrejelzés és a predikció nem szinonim fogalmak; az előrejelzések több változatban, több jövőlehetőségben jelennek meg; az előrejelzés tartalmazza a véletlent; a jövő nem történik, a jövőt választjuk és értékeink szerint alakítjuk.

A téridő problematika a jövő kutatás *valamennyi metodológiai kérdéskörében* - a jövő megismerhetősége és meghatározottsága; a véletlen, a váratlan és a kreativitás; a jövő téridő aspektusa; a jövő téridejének komplexitása; tartós folyamatok, fejlődési fordulópontok és a kvantifikálhatóság; a téridő jövőalternatívái; az előrejelzések verifikálása és megbízhatósága - meghatározó szerepet kap, de külön vizsgálat tárgyát képezi *a jövő téridő aspektusa*.

A *jövő kutatás módszereiben, eljárásaiban* a téridő problematika megértésének kiinduló pontját az jelenti, hogy korunk jövő kutatása a dinamikára helyezi a hangsúlyt a statikus vizsgálatok helyett. Ezért felértékelődnek azok az eljárások, amelyek a folyamatok stabilitásának vizsgálatára helyezik a hangsúlyt, valamint azok, amelyek a jövőhöz való viszonyt elemzik és próbálják „mérni”. A *folyamatok stabilitásának vizsgálatára* megfelelő eljárásoknak bizonyulnak a statisztikai egyensúly vizsgálatok, a káosz-vizsgálatok és a terjedési (diffúziós)

modellek. A *hazai jövőorientáltság-vizsgálatok* azt mutatták, hogy a magyar lakosság esetében a téridő dimenzió megbicsaklik: a rövidebb időtávú gondolkodás a nagyobb térdimenzióval együtt jelenik meg. A világ globális kérdései azonban valóban hosszú, illetve nagy távlatban érdekli az embereket. A hazai és a nemzetközi empirikus jövőorientáltság vizsgálatok azt mutatják, hogy a téridő gondolkodás még nem eléggé elterjedt a hazai lakosság körében, és nemzetközi téren sem elég erős.

A kutatás további irányát az *összetett modellek téridő aspektusaival összefüggő kérdések megválaszolása* jelentheti. Az alábbi kérdések merülhetnek fel:

- hogyan jelennek meg a modellépítésben a dinamikai rendszerek téridő problematikái,
- milyen modellfejlődési út jelenik meg a filozófiában és a jövőkutatásban,
- hogyan támogatják egymást a modellezésben a filozófiai szemlélet és a korszerű jövőkutatási módszertan,
- milyen modellezési szemléletváltozás szükséges a téridő szemlélet paradigmatisztikus váltása következtében.

E kérdések csak egy újabb, sokrétű kutatás keretében válaszolhatók meg.

Felhasznált irodalom

1. Besenyei Lajos, Gidai Erzsébet, Nováky Erzsébet: Előrejelzés, Megbízhatóság, Valóság, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1982
2. Gáspár Tamás: Idő-tér-korszakváltás, Kézirat, Budapest, 2002
3. Hawking, S. W.: Az idő rövid története. A Nagy Bummtól a fekete lyukakig, Maecenas Könyvek, Budapest, Talentum Kft, 1998
4. Hawking, S. - Penrose, R.: A tér és az idő természete, Talentum, Budapest, 1999
5. Hideg Éva: Téridő a jövőkutatás új irányzataiban, Kézirat, Budapest, 2002
6. Jantsch, E.: The Self-Organizing Universe. Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution, Pergamon Press, Oxford, ..., Frankfurt, 1980
7. Kiss Endre: A téridő elemtana, Kézirat, Budapest, 2001
8. Magyar Nagylexikon, 11. kötet, Magyar Nagylexikon Kiadó, Budapest, 2000
9. Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W. W. III.: Limits to Growth, Universe Books, New York, 1972
10. Nováky Erzsébet (szerk.): Káosz és jövőkutatás, BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 1995
11. Nováky Erzsébet, Hideg Éva, Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, Magyar Tudomány 1994/4.
12. Slaughter, R. A.: Futures Concepts, Futures, 1993/3.
13. Slaughter, R.A.: The Foresight Principle, Adamantine Press Limited, London, 1995
14. Stuart, I.: A természet számai. A matematikai képzelet irreális realitása, Kulturtrade Kiadó Kft, Budapest, 1995

15. The Youth for a Less Selfish Future. Paper of the I. Budapest Futures Course (eds. E. Nováky, T. Kristóf), Department of Futures Studies, Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 2000
16. Toffler, A.: Future Shock, The Bodley Head, London, 1970
17. Váriné Szilágyi Ibolya: A jövő: vonz vagy taszít? In: Társadalom és felsőoktatás II. kötet, Hivatalos Ifjúságkép, az ifjúság társadalomképe, Felsőoktatási Koordinációs Iroda, Budapest, 55-167. old.

MIT LÁTUNK A JÖVŐBŐL?¹⁴

2001

1. A probléma exponálása

Több mint egy évtizede mélyreható változások játszódnak le a világban. A térben is jelentősen kiterjedt változások érintik a társadalom, a gazdaság, a technikai fejlődés és a természeti környezet számos területét. Változnak az évtizedeken át stabilnak tartott értékek is. A változások hazánkat sem kerülték el: itt is felgyorsult a változások üteme a társadalomban, a gazdaságban és a politikai szférában. A változásokkal kölcsönhatásban növekedett a bizonytalanság, és *általános instabilitás* alakult ki.

Az egyre gyakrabban megjelenő, egyre mélyrehatóbb és egymáshoz szorosan kapcsolódó *változások*

- *kiszámíthatatlanná teszik a jövőt,*
- *mind nehezebbé válik a változások irányának meghatározása, és*
- *mind nehezebb a lehetséges jövőváltozatok körének kijelölése és tartalmuk meghatározása,*
- *állandó megújulásra készítetnek/kényszerítenek bennünket gondolkodásunkban és viselkedésünkben.*

Ebben a helyzetben nem könnyű választ adni arra, hogy vajon mit látunk a jövőből. A jövőkutatók többsége és a társadalomtudomány számos képviselője egyre részletesebben bontja ki a körülöttünk formálódó jövőt, az információs társadalom körvonalait. Könyvek, tanulmánykötetek jelentek meg (köztük a konferencia résztvevőinek tollából is) arról, hogy milyen lehet az elkövetkező társadalom, milyen fő tendenciák látszanak kirajzolódni. Olvashattunk a hatalomváltásról, a megatrendekről, az utolsó emberről, a nagy szétbomlásról stb. Ezekben a művekben a hosszú távú tendenciák és/vagy a távoli jövő víziói fogalmazódnak meg. A figyelem tehát arra helyeződik, amit látni vélünk - a kibontakozó tendenciák formájában, és arra, amit látni szeretnénk - víziók, jövőképek formájában.

A jövőkutatás elméleti-módszertani továbbfejlesztésével szisztematikusan foglalkozó jövőkutatók ezt meghaladóan azt is a vizsgálatuk középpontjába állítják, hogy az új helyzetben miként kell/lehet új módon foglalkozni a jövővel, s miért kell új szemléletmódot és módszereket választani és alkalmazni.

A továbbiakban ezért nem azzal kívánok foglalkozni, hogy a jelenlegi társadalmi-gazdasági állapotból kiindulva, húsz évre előre tekintve megmutassam a társadalmi fejlődésnek azokat a trendjeit, amelyek jól kivehetők és többé-kevésbé jól követhetők a szakirodalomból, illetve ami kívánatos jövőalternatívaként megfogalmazható. *Azzal kívánok foglalkozni, hogy amit látunk a jövőből, az micsoda.* A régiek megismételt változata, vagy valami új jelenség, ami az önszerveződés következtében, a különböző kölcsönhatások eredőjeként jött létre, netán a véletlen hozta felszínre. *Nemcsak azt kell látni ugyanis a jövőből, ami jól megfogalmazható, ami jól körvonalazható, hanem azt is, ami bizonytalan, sőt, ami nagyon bizonytalan, ami talán még ki sem alakult, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, ami az egyének, társadalmi intézmények jövőformálása-jövőalakítása következtében létrejöhet, függetlenül attól, hogy az tudatos vagy nem tudatos tevékenység eredménye.*

¹⁴ A tanulmány a Szerző által vezetett, T 23113. sz. OTKA program gondolatiságát tükrözi.

A tanulmány címében feltett kérdésre a jövőkutatás elméleti-metodológiai megújulásának tárgyalására támaszkodva és konkrét gyakorlati hazai kutatások eredményeire építve keresek választ.

2. A jövőkutatás válasza az új kihívásokra

Az instabilitás keltette új helyzet kihívásaira a jövőkutatás mint tudomány megújulással válaszolt:

1. megváltozott a jövőkutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódja,
2. a jövőkutatás megújult metodológiájában, és átalakult az eszköztára is,
3. megújultak - de legalábbis hangsúlyeltolódás következett be köztük - azok a témakörök és kérdéskörök, amelyekkel a jövőkutatás foglalkozik.

2.1. A jövőkutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódjának változása

Instabil helyzetben a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem olyan egyértelmű, mint amilyen az a stabil időszakban volt. Az egyértelmű, jól kezelhető múlt-jelen-jövő kapcsolatot - amit az okság és a determinizmus jellemzett - felváltja a természeti és társadalmi rendszerek nem-lineáris, körkörös okozati, dinamikus és holisztikus jellegéből következő többértelműség. Ezért a jövő nagyon sokféleképpen alakulhat: várható a már megélt többé-kevésbé változatlan múlt-jelen megismétlődése, de alapvetően új események, folyamatok, kapcsolatok és állapotok létrejöttével is számolnunk kell. Megnövekszik tehát *a jelenből kibontható jövő sokszínűsége*. Ebben az is szerepet játszik, hogy a társadalomnak mind több tagja, csoportja kíván részt venni a jövő alakításában. Az egyének, bár érthetően segítséget várnak a kedvező jövő felismeréséhez és megvalósításához a tudománytól és a „hatalomtól”, ők maguk is részesei akarnak lenni annak, hogy valamely országban milyen irányban és hogyan változzék a társadalom és a gazdaság. Megnőtt tehát a jövő építésének, formálásának ún. „participatív, résztvevői jellege”.

Posztmodern világunkban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban *megyünk* (a felismert lehetőségek szintjén), hanem az is, hogy *milyen irányban menjünk* (a kedvezőnek ítélt célok mentén). Megnö tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege, ami összefügg azzal is, hogy gyakran nem tudjuk, *hová akarunk menni!* A *jövőlehetőségek, a jövőképek és az azokhoz vezető utak közötti kapcsolat újfajta megfogalmazásáról* van tehát szó, olyan sajátos helyzetben, amikor a tartós átmenetiség talaján sem a jövőképeket, sem a változás irányát nem könnyű karakterisztikusan körvonalazni. Nehezen ismerhető fel ugyanis, hogy az egyenkénti változások, illetve a változások összessége milyen irányban és mértékben lendítik ki a folyamatokat stabil helyzetükből és addigi irányukból, és aligha mondható meg, hogy hová jutnak el. Különösen nehéz annak megválaszolása, hogy bizonyos folyamatok vajon minek a hatására alakulnak új módon: belső önszerveződésük következtében vagy külső tényezők hatására. A tudatos emberi beavatkozás ereje is csak körülményesen mérhető, ha egyáltalán lehetséges a mérés. A változások felismerése és megfelelő kezelése ugyanakkor segíthet a különböző társadalmak és gazdaságok kedvező irányú fejlődésének illetve fejlesztésének kijelöléséhez, és a kívánatos vagy legalábbis még elfogadható fejlődési pályák valószínűsítéséhez.

A jövőkutatás szemléletmódjának megújulása összefüggésben van azzal, hogy az átmenet és az egyelőre tartós jelenséggént értelmezhető instabilitás időszakában *megváltozott a jövőhöz való viszonyunk*: közvetlenebbé válik, hiszen a gyakori, sűrű változások közelebb hozzák a jövőt, és állandó döntéshozatalra kényszerítenek a jövő kihívásainak való megfelelés céljából.

Ez a helyzet stresszes, ún. *future-shock*-os állapotot idéz elő, amit igen nehéz uralni. Bizonytalanság fog el bennünket, hogy vajon helyesen ismertük-e fel a jövő új tendenciáit és fontosságuknak megfelelően értékeltük-e az eseményeket, miként reagáltunk azokra, és vajon a legmegfelelőbben cselekedtünk-e a kritikus helyzetekben. Megváltozik a jövőről alkotott képünk is, bizonytalanságokkal telítetté válik, s a jövőhöz való viszonyunkban is új elemek - mint például a félelem a múlttól alapvetően eltérően alakuló helyzetek létrejöttétől - jelennek meg. Mind-mind arra hívja fel a figyelmet, hogy a jövővel az egyének és a társadalmi intézmények mind szélesebb körében kell mind behatóbban foglalkozni.

Mindezekből következően a jövőkutatás tudománya és a jövőkutatók szemléletmódjának megújulása *a változásokra (különösen a kis változásokra) való odafigyelésben és a jövőhöz való viszonyában új típusú emberi cselekedetek megjelenésének felismerésében* ölt testet.

A jövőkutatás mint diszciplína szemléletmódjának megváltozása végigkísérhető a különböző időszakokban végzett hazai jövőképző munkák folyamatának változásában is.

Az első hazai nagy távlatú komplex jövőképet az 1960-as évek végén, a 70-es évek elején a 2000. évre előre vetítve fogalmaztuk meg. A vizsgálat középpontjában az *egy főre jutó nettó nemzeti termék* állt, amelynek ezredfordulóra előrejelzett kívánatos szintjét a posztindusztriális társadalom alsó küszöbét jelentő 4000 \$-ban határoztuk meg. Ehhez, az USA akkori fejlettségi szintjét is meghaladó értékhez kerestük a megfelelő hazai társadalmi-gazdasági struktúrát. Előrejelzésünkre építve az ezredforduló magyar társadalmát a gazdasági aktivitást illetően nem fog lényegesen különbözni az 1970-es évektől, az eltartottak és az aktív keresők összetételében azonban jelentős lesz az eltérés. Meghatározó jelentőségűnek tartottuk a foglalkoztatottsági szerkezet átalakulását: a mezőgazdasági népesség csökkenésével és a szolgáltató szféra ágazatainak - különösen a tudományos kutatás és az oktatás - jelentős fejlődésével számoltunk. Úgy véltük, hogy minél fejlettebbek és bonyolultabbak a termelési folyamatok, a munkaerőnek annál nagyobb hányadát köti le az oktatás-kutatás és a fejlesztés ágazata. Az általunk negyedik szférának tekintett ágazatban a foglalkoztatottak 10-12%-a dolgozna az ezredfordulón - az akkori előreszámításaink szerint. Az aktív keresők foglalkoztatottsági struktúra szerinti megoszlása tehát eltérne az 1960-1970-es években kialakult struktúrától, s a modernebb gazdaságok irányába mutatna. Követelményként fogalmaztuk meg az előretekintési időszakra a termelés eszközigényességének, az állóeszközök és a felhalmozás hatékonyságának jelentős javulását, s a gazdasági struktúra erőteljes átalakítását és modernizációját.

Az ún. *top→down megközelítést* alkalmaztuk, és azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a mikrofolyamatok lebonthatók a makrofolyamatokból és a gazdaság fejlettsége minden további (társadalmi, műszaki-technikai és ökológiai) folyamatot meghatároz. E metodológia mellett is észrevettük és felhívtuk a figyelmet az 1980-as évek közepére várható, a többé-kevésbé változatlan tendenciákból adódó hazai gazdasági nehézségekre.

Az 1980-as évek közepén végzett és a 2020-as időszakra kitekintő megközelítésünk középpontjában az *egyén alapszükségletei* (táplálkozás, lakás, egészség, oktatás és környezet) álltak, s azt kerestük, hogy vajon miképpen elégíthető ki e növekvő szükségleti halmaz. A jövőkutatás bázisán elsőként fogalmaztuk meg az alapszükségleteknek azt a körét és alapvető jellemzőit, amelyeknek kielégítése a hazai társadalom perspektivikus és kiegyensúlyozott, a társadalom tagjainak harmonikus személyiségjegyekkel való fejlődése szempontjából alapvető jelentőségű. A *bottom→up megközelítést* alkalmazva azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a gazdaságnak törekednie kell a társadalomban megjelenő igények kielégítésére. Vizsgálatunk következtetése az volt, hogy a tudományosan megalapozott növekvő szükségletek csak tudományintenzív termelés- és szolgáltatásfejlesztés talaján elégíthetők ki. Rámutattunk arra is, hogy a gazdaság és a környezet közötti kapcsolat jellegének radikális változása nélkül

gazdasági és környezeti szempontból egyaránt kívánatos stratégia nem dolgozható ki. Ez is felhívta a figyelmet arra, hogy a jövőben *mélyreható változások szükségesek a gazdaságban, a társadalomban és a technológiai struktúrában is.*

A 90-es években megkezdett és az ezredfordulóra áthúzódó jövőképvizsgálatban a korábbi hangsúlyok áthelyezésével folyik a kutatás. Az új jövőkép alapvetően az alábbiakban tér el az első két jövőkép munkálataitól:

- előrejelzésünk a komplex értelemben vett instabilitás és a széles értelemben vett paradigmaváltás körülményei között kerül kidolgozásra;
- nagyobb szerepet szánunk az egyénnek, nem elsősorban mint humán erőforrásnak, hanem mint olyan bio-pszicho-szociális lénynek, amely ugyan a passzív és az aktív jövőorientáltság különböző fokain áll, de a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, és a jövőváltozatok szélesebb körét értelmezve nagyobb választási-döntési szabadságot kíván elérni/fenntartani magának;
- új oldalról merül fel az ember/egyén és a természet viszonya. Nem annyira a környezet-szennyező ember/egyén és a környezet viszonyát kívánjuk vizsgálni, hanem a - többé-kevésbé - megfelelő környezeti körülmények között élő egyén igényét, esetleg harmóniáját, vagy (Prigogine szavaival) az egyén/társadalom és a természet új szövetségét;
- a társadalom, a természet és a gazdaság oldaláról egyaránt sokféle és egyre szaporodó konfliktus, veszély és katasztrófa éri az egyént, akinek a jövő sok körülményei között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, új és új módon kell azokhoz alkalmazkodnia;
- mindezek új társadalmi értékek és új értékrend szerint szerveződő társadalom körvonalazását teszik szükségessé, amelyben éppúgy elengedhetetlen a modernizáció és a szociális biztonság összekapcsolása, mint a gazdasági növekedés, a társadalmi innováció és a társadalmi/egyéni adaptálódás kölcsönös értelmezése;
- a gazdasági növekedés és maga a gazdaság is „kiszolgáló, szolgáltató” szerepet tölt be a társadalom és a természet, valamint a társadalom és az egyén közötti újfajta kapcsolat kiépítésében;
- ezért is a korábbiaknál kisebb szerepet tulajdonítunk a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzésének, s nagyobb körültekintéssel járjuk körül az új, a társadalom tagjainak érdekeit és értékeit jobban kifejező, sok esetben számszerűen nem megragadható mutatókat, mint például a társadalmi intézmények és az egyének jövőorientáltságának mutatóját.

A most kidolgozható jövőkép munkálatainak alapvető dilemmája az, hogy ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet. Arra lehet csak törekedni, hogy az egyén számára kívánatos és a társadalom, a természet és a gazdaság fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva találjunk *elfogadható jövőalternatívákat, amelyek azért tolerálhatók, mert mozgásteret, választási lehetőséget nyújtanak az egyénnek.*

Az elfogadható, tolerálható jövőalternatívák kidolgozásának filozófiai megközelítésére a *top→down* (a társadalom és a gazdaság makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom→up* (az egyén és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk.* Ennek keretében szisztematikusan állíthatók szembe a gazdasági-környezeti feltételek nyújtotta lehetséges, valamint a társadalom és a tagjai által kívánatosnak vélt jövőváltozatok. A lehetséges és a kívánatos összekapcsolása adhat választ arra, hogy milyen alternatívák körvonalazódhatnak, amelyekből *komplex jövőalternatívák* rakhatók össze.

2.2. A jövő kutatás megújult metodológiája és átalakult eszköztára

A stabil időszakokban - az 1960-as és a 70-es években - a hangsúly a folyamatok vizsgálatán volt. A matematikai-statisztikai eljárásokkal kerestük a valószínű jövőt, sőt gyakran a legvalószínűbb jövőváltozatot. Ennek kiszámításához a matematikai-statisztikai módszerek (még az egyszerűbbek is, mint például a trendszámítások is) alkalmasak voltak. A jövőt tehát kiszámítottuk, azaz „predikciót” készítettünk.

Az 1970-es és a 80-as években az egyszerűbb minőségi változások, a fordulópontok előrejelzéséhez elég jól eligazítottak bennünket a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások. Segítségükkel kimunkáltuk a „kézen tartható”, stabil alternatívákat. A ma már klasszikusnak tekinthető modellezési eljárások (mint pl. az analógiát hasznosító módszerek, a morfológiai elemzés, a célfa és fontossági fa módszer) eredményesen alkalmazhatóak voltak. Megbízhatóan becsülték ugyanis az események és a tendenciák egymásra hatását, hiszen a kapcsolatokban a linearitás volt a jellemző.

Ma már túl kell lépni ezeken az eljárásokon. A kialakulóban lévő *új trendek* már nem egyszerűen a múlt folytatódásai, nem is a „nyilvánvaló” fordulópontok következményei, hanem erőteljesen *tükröződnek bennük* egyrészt az *önszerveződéshez kapcsolódó pozitív visszacsatolások*, körkörös mechanizmusok, másrészt *a jövőre vonatkozó várakozásaink és elvárásaink*. Rendezetlenség, kaotikusság figyelhető meg.

Vizsgálataink szerint *az általános evolúciós elmélet és a káoszelmélet adhatja azt a két új szemléleti-metodológiai keretet*, amelyre építve újfajta válaszok adhatók a ma alapvetően másképpen megfogalmazódó kérdésekre. Ezek lényege abban összegezhető, hogy napjainkban elsősorban nem arra vagyunk kíváncsiak, hogy a fejlődésnek milyen, nagy valószínűséggel bekövetkező jövője várható (azaz *nem predikciót készítenek*), hanem arra, hogy *milyen jövőket tudunk és kívánunk megteremteni magunknak, illetve milyen jövőket kell elviselnünk*. Ebben a másságban felerősödik az alternatívákban, a scénáriókban való gondolkodás; új megvilágításba helyeződik a múlt és a jövő kapcsolata; továbbá az egyének és a társadalmi intézmények részvétele a jövő megfogalmazásában és megvalósításában.

Az általános evolúciós elmélet segít annak megválaszolásában, hogy a szubjektumot is magában foglaló komplexitások között a jövőnek milyen evolúciós lehetőségei és mintázatai tárhatók fel és mutathatók be. *A káoszelmélet* kulcsot ad az evolúciós pályák feltárásához. Kezelen tudja az instabilitásból eredő kaotikus viselkedést és az ebből adódó következményeket, módszertani fegyvertára pedig alapot nyújt ahhoz, hogy segítségével következtetni lehessen arra, hogy valamely rendszer viselkedésében megjelenik-e a kaotikus jelleg, illetve valamely új (esetleg a kívánatos) jövőpálya kialakulásának lehetősége. Az általános evolúciós elmélet verbálisan jelezheti a stabilitásból az instabilitásba való átmenetet, a minőségi változást hozó kettőződési mechanizmusok beindulását és a lehetséges jövők tartományát. A káoszelmélet az instabilitás körülményei között kialakuló különböző új helyzetek létrejöttének felvázolásával nemcsak eligazít a lehetséges jövőutak/jövőpályák dzsungelében, hanem kvantitatívra törekvő módszereivel szisztematikusan generálja is azokat.

Korunkban a jövő kutatás megújult módszertani fegyvertárral keresi az új összefüggéseket, a tényezők közötti nem-lineáris hatásmechanizmusokat. Előtérbe kerül a holisztikus megközelítés, és a hangsúly a sokféle alternatíva kidolgozására helyeződik. Eszközként kerülnek használatra a *káosz-számítások*, az új jelenségeket és kapcsolatokat kereső *scenárió módszer*, a csoportos gondolkodásra építő és a jövő problémáinak megvitatását célul tűző *futures workshop technikák* és a nem valószínű, de lehetséges jövőket „elmesélő” *story telling módszer*. A stabil időszakokban alkalmazott módszerek (mint például a *Delphi eljárás* vagy a *rendszer-dinamikai eljárás*) pedig megújult formában várják, hogy felhasználják őket.

2.3. A jövőkutatás szempontjából kiemelt problémakörök, témakörök változása

A változások időszakában megújultak azok a téma- és problémakörök, amelyek a jövőkutatás érdeklődésének középpontjában helyezkednek el. Az 1970-es években, a modern értelemben vett jövőkutatás kezdeti megerősödése idején például a műszaki-technikai problémakörök közül a robotok, az oktatógépek, az űrkutatás, más bolygók meghódítása állt a középpontban, az ezredforduló időszakában pedig a számítógépesítés, az informatika és az internet. A természeti környezet állapotát befolyásoló tényezők közül 30 éve a műtrágyázás és a kemizálás kapott jelentőséget, ma ezek háttérbe szorultak. Jelenleg a humán tényezők jövőkutatásbeli fontossága megújulásának vagyunk a tanúi: felértékelődik az egyéni látásmód és az egészséges életmód utáni vágy, s komoly odafigyelést érdemel a génmanipuláció és a génsébeszet, valamint a bűnözés és a terrorizmus. A világgazdaság terén 30 éve nem beszéltünk (még tudományos körökben sem) a globalizációról, sem az információs társadalomról, vagy a multikulturalizmus jelentőségéről, annál inkább az urbanizációról, a népességrobbanásról és a posztindusztriális társadalomról.

A jövőkutatás új témakörei tükrözik az egyén és kommunikációs kapcsolatainak felértékelődött szerepét és jelentőségét a jövő alakításában, formálásában, valamint a technikának a meghatározó szerepkörből a kiszolgáló, alkalmazkodó szerepkörbe való átállásának folyamatát.

3. A hazai jövőkutatási gyakorlat válasza az új kihívások talaján

3.1. A gyakorlati válaszlehetőségek változása

*A jövőkutatás hagyományos szemléletében kétirányú megközelítést végeztünk: egyrészt feltételeztük, hogy a korábbi trendek folytatódnak, s kerestük a nagy valószínűséggel bekövetkező jövőváltozatot, azaz *predikciót* készítettünk, másrészt víziókat, jövőképeket körvonalaztunk, tükrözve a *wishful thinking* gondolatot.*

A későbbiekben felismertük, hogy a trendek megtörnek (a kis változások más irányba viszik a trendeket, mint amit feltételeztünk, és a trendek megtörését gyakran a szakértők sem tudják előrejelezni), és a víziók, a jövőképek operacionalizálása sem könnyű (gyakran sikertelen volt a jelenhez kötésük, továbbá az értékek változatossága és változása miatt kevesen és ritkán azonosultak a korábbi jövőképekben megfogalmazott értékekkel). Ez az egyik oka annak, hogy miért nem vált be oly sok, a világ társadalmát és gazdaságát szabályozni is kívánó előrejelzés.

*Mivel napjainkban nincsen lehetőség *predikció* készítésére és nem indokolt víziók *wishful thinking* alapján történő körvonalazása sem, ezért a folyamatok stabilitása és a változásra való érzékenysége (azaz alakíthatósága és változtathatósága), továbbá a különböző értékeket tükröző egyének és társadalmi intézmények jövőformáló (jövőalakító) képessége és ereje vizsgálendő. Ahhoz, hogy valamit is mondani lehessen a ma előttünk álló jövőalternatívákról, megvizsgálandók tehát a makrofejlettséget tükröző mutatók adatsorainak stabilitása. Megkereshető, hogy vajon található-e közöttük kaotikus jellegű. A mutatók jövőbeni fejlődési lehetőségeit feltáró jövőutak szisztematikus generálásával pedig alternatív utak képezhetők, és ez a vizsgálat összekapcsolható a lakosság és az intézmények jövőorientáltságának elemzésével.*

Mit gondolnak és mit tesznek az újdonságot kereső jövőkutatók? Instabil helyzetet vizsgálnak, jövőutak, trajektóriák szisztematikus generálását végzik, s ezt összekapcsolják a jövőorientáltság-vizsgálattal és a jövőmozgalmak elemzésével.

Az új megközelítés lényege tehát:

- adatsorok/mutatók káoszvizsgálata,
- széles körű jövőorientáltság elemzés.

3.2. Hazai makromutatók kaotikus viselkedése

A magyar gazdaság és társadalom főbb makromutatóinak kaotikus viselkedése tárgyában végzett kutatásaink azt mutatják, hogy *a magyar gazdaságban-társadalomban nincsen összefüggő (matematikai értelemben vett) káosz, csupán káoszfoltok léteznek.* A magyar gazdaságban és társadalomban tehát tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. A kaotikus viselkedés illetve az erre való hajlam erőteljesebben jelenik meg a társadalmi, mint a gazdasági tényezők körében, a gazdaság tehát a társadalomnál kevésbé érzékeny a változásra. A gazdasági makromutatók (mint például a GDP adatsora) egyelőre csak a káosz felé tartanak, míg a társadalmi-demográfiaiak közül több már a kaotikus viselkedés jegyeit hordozzák magukon. Minőségi megújulást hozó átalakulás inkább és hamarabb várható a társadalomban, mint a gazdaságban. Ilyen körülmények között keresi a gazdaság és a társadalom egyrészt az új stabil utakat és pályákat, másrészt pedig azokat a meghatározó jellemzőket, amelyek előidézhetik a gazdaság új pályára való ráállását, azaz amelyek helyettesíthetik - mintegy kiválthatják - a régi növekedési tényezőket.

A társadalomnak a káosz iránti viszonylagosan nagyobb érzékenységéből az következik, hogy *a társadalom inkább befolyásolható, mint a gazdaság.* Az is nyilvánvaló, hogy a társadalom kisebb erejű változásokra/változtatásokra képes megújítani önmagát, mint a gazdaság, ami csak hatalmasabb erők hatására változtathatja meg mozgását és viselkedését. A gazdasági változások kiteljesedéséhez a társadalmi változások hozzásegíthetnek, azaz a társadalom terén megjelenő káosz kedvező feltételeket, keretet teremt ahhoz, hogy a gazdaság is megmozduljon. A társadalomban érvényesülő kaotikus viszonyok a gazdaságot is megújíthatják azáltal, hogy kedvező háttérfeltételt nyújtanak a gazdaság növekedési tényezőinek megújulásához.

A tényezők kaotikus jellege két következménnyel jár. Azt mutatja egyrészt, hogy *fennáll a tényezők befolyásolhatóságának lehetősége*, másrészt pedig azt, hogy *alternatív növekedési pályák és koncepciók is lehetségesek.* A GDP befolyásolhatósága megvalósulhat közvetlen úton (pl. a beruházáson és a lakásépítésen keresztül) és közvetetten (pl. negatív társadalmi jelenségek megjelenésével, a devianciák - mint pl. az alkoholizmus, az öngyilkosság és a bűncselekmények - kiterjedtségének mértékével, illetve ezek kedvező irányú elmozdulásával) is, ami pozitívan hathat a gazdaság növekedésére. A társadalmi tényezők között található, kaotikus viselkedésre hajlamos negatív mutatók kedvezőtlen irányú elmozdulása ugyanakkor fékezheti a gazdasági növekedést, csakúgy, mint a gazdaságiak között található nem kaotikusak. Lényeges arra figyelni, hogy *a változásokra érzékeny makromutatók* nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy *megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új, számunkra kedvező pályákra vezérelhetők.*

3.3. Egyének és vállalkozások jövőorientáltsága

A magyar lakosság és vállalatok/vállalkozások jövőorientáltságáról végzett vizsgálataink szerint a magyar lakosság inkább jövőre orientált, mint nem. Érdeklődik a jövő iránt, gondolkodik róla, s tanulással és munkával (illetve többlet munkával) tesz is a jövőért, főleg saját jövője érdekében. *Munka- és tanuláscentrikus társadalom képe rajzolódik ki előttünk.* Ez a jövőorientáltság azonban zavarokkal terhelt. A várakozások félelmekhez társulnak, s megjelennek a future shock elemei is. A lakosság jelentős része ugyanis úgy gondolja, hogy bár saját jövőjének ő a kovácsa, a saját kezében van a sorsa, mégsem képes azt befolyásolni,

nemigen tud érte tenni. A rendszerváltás utáni lelkesedés és hit megkopott a 90-es évek közepére.

A vállalatok/vállalkozók rövid és középtávban gondolkodnak, és stratégiaalkotással közelítenek a jövőhöz. A nagyvállalatok és a szolgáltató vállalkozások vision-je a kereslet szerkezetére és a vevő értékítéletének módosulására épül, tehát a hazai vállalatok/vállalkozások fogyasztói piacra orientáltak. A távlati elképzelések szempontjából a legfontosabb elemek a rugalmasság, az offenzivitás, a vállalati imázs és a gyors megtérülés. A hazai vállalatok/vállalkozók készítenek előrejelzéseket, de előrejelzési eljárásokat szisztematikusan nem használnak. Vannak félelmeik a jövővel kapcsolatban: leginkább a piacvesztéstől félnek, továbbá a pénzügyi stabilitás megingásától, a transznacionalista vállalatok hazai előretörésétől és a versenytársak gyors technológiaváltásától, a regionális konfliktusoktól és a társadalmi stabilitás romlásától.

4. Mit látunk tehát most a jövőből?

Semmit, ha az előrejelzést predikcióként fogjuk fel és a jövőnek egy, valószínű változatát keressük, és *mindent*, ha a jövőt csak kíváncsi alternatívák lehetőségeként fogjuk fel. Ha ugyanis nem rendelünk a lehetséges jövőkhöz keretfeltételeket, megvalósítási/megvalósulási lehetőségeket, akkor bármit előrejelezhetünk, mindenfajta valóságtartalom nélkül.

Amit most látunk a jövőből, az nem más, mint *néhány stabil vagy stabilizálódni látszó tendencia* (ilyen például az informatika térhódítása, a tudástársadalom kialakulásának folyamata, az egyén szerepének felértékelődése), amelyek instabil körülmények között akarnak utat törni maguknak. Ennek sikere azon is múlik, hogy a társadalom alapvető alkotóját jelentő *ember felismeri-e, hogy mely társadalmi és gazdasági folyamatokba tud beavatkozni, melyeket tud alakítani, formálni, s melyek azok, amelyek fölött nincsen uralma*, amelyek stabil mozgást mutatnak. Célszerű ezért figyelmünket egyrészt a kaotikus mozgást mutató folyamatokra helyezni, amelyek érzékenyek a kis változásokra, és ezért új, a jelenlegitől minőségileg eltérő pályákra vezérelhetők, másrészt arra, hogy egyének és társadalmi intézmények mely területen tudnak és kívánnak beavatkozni a folyamatok menetébe. Amelyek nem befolyásolhatóak, azokat „békén kell hagyni”, amelyek viszont igen, azoknál számolni kell azzal, hogy a bizonytalanság miatt a folyamat új iránya esetleg kedvezőtlen lesz.

A folyamatok kaotikus jellegének felismerése megóvjaa a társadalmat és az egyéneket attól, hogy felesleges energiákat fordítsanak a befolyásolhatatlan jelenségek megváltoztatására, elvonva a figyelmet és az erőt a megváltoztathatóról és a megváltoztatandóról. Ez számunkra instabil helyzetben a káosz és a jövőorientáltság üzenete.

Felhasznált irodalom

1. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997
2. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998
3. Gáspárné Vér Katalin - Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A társadalmi-gazdasági makromutatók és a káoszelmélet, *Statistikai Szemle* 1995. 12.

4. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, *Magyar Tudomány* 1998.1.
5. *Káosz és jövőkutatás* (Szerk.: Nováky Erzsébet), BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1995
6. Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
7. Nováky Erzsébet-Hideg Éva-Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994. 4.
8. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés, *Statistikai Szemle* 1995. 10.
9. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997
10. Nováky Erzsébet: A káosz mint növekedési háttértényező, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997, 261-284. old.
11. Nováky Erzsébet: Instabilitás, káosz és gazdasági növekedés, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998, 225-261. old.
12. Nováky, E.: Permanent Development of Futures Research Methodology, *American Behavioral Scientist*, November/December 1998
13. Prigogine, I. - Stengers, I.: *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995

MAGYARORSZÁG „HOLNAP UTÁN” - KOMPLEX JÖVŐKÉPVIZSGÁLAT¹⁵

2001

Hazai jövőképvizsgálatok

A tanulmány a „holnap után”-ra, tehát a 2020-2030-as évekre készülő komplex jövőkép munkálatainak eredményeibe ad betekintést. A hazai jövőkutatók eddig három nagy távlatú komplex jövőképet készítettek. Az 1960-as évek végén és a 1970-es évek elején készült az első jövőkép, a második az 1980-as években és ez a harmadik - amelynek munkálatai a rendszerváltás után, az 1990-es évek végén instabil körülményeket figyelembe véve kezdődtek el - még ma sem teljesen befejezett. A három jövőkép munkálatai, amelyek tükrözték a kor szellemét és a jövőkutatás metodológiai felfogását és fejlettségét, filozófiájukban eltértek egymástól.

*Az első hazai nagy távlatú komplex jövőkép - amely 2000-ig tekintett előre - vizsgálatának középpontjában az egy főre jutó nettó nemzeti termék állt. Az ezredfordulóra előrejelzett kívánatos szintjét a posztindusztriális társadalom alsó küszöbét jelentő 4000 \$-ban határoztuk meg. Ehhez, az USA akkori fejlettségi szintjét is meghaladó értékhez kerestük a megfelelő hazai társadalmi-gazdasági struktúrát. Előrejelzésünkre építve az ezredforduló magyar társadalma a gazdasági aktivitást illetően nem fog lényegesen különbözni az 1970-es évektől, az eltartottak és az aktív keresők összetételében azonban jelentős lesz az eltérés. Meghatározó jelentőségűnek tartottuk a foglalkoztatottsági szerkezet átalakulását: a mezőgazdasági népesség csökkenésével és a szolgáltató szféra ágazatainak - különösen a tudományos kutatás és az oktatás - jelentős fejlődésével számoltunk. Úgy véltük, hogy minél fejlettebbek és bonyolultabbak a termelési folyamatok, a munkaerőnek annál nagyobb hányadát köti le az oktatás-kutatás és a fejlesztés ágazata. Az aktív keresők foglalkoztatottsági struktúra szerinti megoszlása eltérne az 1960-1970-es években kialakult struktúrától, s a modernebb gazdaságok irányába mutatna. Követelményként fogalmaztuk meg az előretérítési időszakra a termelés eszközigenységének, az állóeszközök és a felhalmozás hatékonyságának jelentős javulását, s a gazdasági struktúra erőteljes átalakítását és modernizációját. Az ún. *top→down megközelítést alkalmaztuk*, és azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a mikrofolyamatok lebonthatók a makrofolyamatokból és a gazdaság fejlettsége minden további (társadalmi, műszaki-technikai és ökológiai) folyamatot meghatároz. E metodológia mellett is észrevettük és felhívtuk a figyelmet az 1980-as évek közepére várható, a többé-kevésbé változatlan tendenciákból adódó hazai gazdasági nehézségekre.*

*Az 1980-as évek közepén végzett jövőkép - amely 2020-ra adott előrejelzést - munkálatainak középpontjában az egyén alapszükségletei (táplálkozás, lakás, egészség, oktatás és környezet) álltak, s azt kerestük, hogy vajon miképpen elégíthető ki e növekvő szükségleti halmaz. A jövőkutatás bázisán elsőként fogalmaztuk meg az alapszükségleteknek azt a körét és alapvető jellemzőit, amelyeknek kielégítése a hazai társadalom perspektivikus és kiegyensúlyozott, a társadalom tagjainak harmonikus személyiségjegyekkel való fejlődése szempontjából alapvető jelentőségű. A *bottom→up megközelítést alkalmazva* azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a gazdaságnak törekednie kell a társadalomban megjelenő igények kielégítésére.*

¹⁵ Az előadás a Szerző által vezetett „Magyarország holnap után” című, T 23113. sz. OTKA program eredményeire épít.

Következtetésünk az volt, hogy a tudományosan megalapozott növekvő szükségletek csak tudományintenzív termelés- és szolgáltatásfejlesztés talaján elégíthetők ki. Ráműtattunk arra is, hogy a gazdaság és a környezet közötti kapcsolat jellegének radikális változása nélkül gazdasági és környezeti szempontból egyaránt kívánatos stratégia nem dolgozható ki. Ez is felhívta a figyelmet arra, hogy a jövőben *mélyreható változások szükségesek a gazdaságban, a társadalomban és a technológiai struktúrában is.*

Az 1990-es években megkezdett és az ezredfordulóra áthúzódó jövőképvizsgálatban újfajta megközelítést érvényesítettünk, amelynek főbb jellemzői az alábbiak:

- előrejelzésünk a széles értelemben vett paradigmaváltás és a komplex értelemben vett instabilitás körülményei között kerül kidolgozásra;
- a vizsgálatban nagyobb szerepet kap az egyén, elsősorban mint olyan bio-pszicho-szociális lény, amely a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, és a jövőváltozatok szélesebb körét értelmezve nagyobb választási-döntési szabadságot kíván elérni/fenntartani magának;
- az egyénnek a társadalomban, a természetben és a gazdaságban bekövetkező változások, katasztrófák és jövősokk tényezők között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, azokhoz alkalmazkodnia kell; mindezt segíthetik az új társadalmi és egyéni értékek;
- az új jövőképvizsgálat szakít azzal a felfogással, hogy a gazdasági alrendszer fejlettsége és jövőbeni fejlődési pályája egyértelműen meghatározza a jövő társadalmát, ezért a korábbiaknál kisebb szerepet tulajdonítunk a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzésének és nagyobb figyelmet szentelünk a társadalom tagjainak érdekeit és értékeit tükröző kérdésköröknek, mint például az intézmények és az egyének jövőorientáltságának.

Az új jövőkép munkálatainak *alapvető dilemmája* az, hogy ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet. Arra lehet csak törekedni, hogy

- az egyén és a társadalom számára kívánatos,
- valamint a gazdaság és a politika fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva keressünk
- elfogadható jövőalternatívákat, amelyek azért tolerálhatók, mert mozgásteret, választási lehetőséget nyújtanak az egyénnek.

Az elfogadható jövőalternatívák kidolgozásának filozófiai megközelítésére a *top→down* (a gazdaság és a politika makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom→up* (az egyén és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk.* Ennek keretében egybevetethők a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetséges, valamint a társadalom és a tagjai által kívánatosnak vélt jövőváltozatok. Ez az egybevetés azonban nem mérlegszerű és nem történhet a korábbiakhoz hasonlóan többé-kevésbé mechanikusan, mert

- a folyamatok instabilitása miatt az egyensúly (és a stabilitás) nem adódik automatikusan, és
- a társadalom tagjai jelentős jövőformáló erővel rendelkeznek (és igényeik is differenciáltak).

Instabilitások (érzékenységek) megjelennek a jövőt alkotó *folymatokban*, a jövőre vonatkozó *várakozásokban* és a kettőt összekötő *értékekben*. Az értékek változása fejezi ki azt, hogy a társadalom és tagjai mit akarnak és mit hajlandók elfogadni. A lehetséges és a kívánatos *összekapcsolása* ad alapot a jövőváltozatok körvonalazásához, amelyekből *jövőalternatívák* rakhatók össze. *Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát keressük, csupán olyan változatokat tárunk fel, amelyek elfogadhatóak.* Az elfogadhatóság *kritériuma*, hogy *a jövőváltozat mozgásteret biztosítson a társadalom és tagjai számára*, hogy lehetővé tegye eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást. A mozgástér keresése azt is kifejezi, hogy a jövőt a társadalom tagjainak bevonásával kell létrehozni, „megcsinálni”. Így válhat *a jövőkép magyar arculatává*. A jövőképvizsgálat során arra is választ kell adni, hogy

- vajon alakítható-e, formálható-e a jövő (azaz van-e lehetőség a korábbtól eltérő pályákon való mozgásra) és
- vajon van-e olyan erő, amely erre képes (azaz a társadalom tagjai és intézményei rendelkeznek-e kellő jövőformáló erővel, azaz jövőorientáltsággal).

1. A társadalmi fejlődés keretfeltételei

A társadalmi fejlődés általános és speciális keretfeltételekre épül. Az *általános keretfeltétel* a tudományos és technikai ismeretekben jelenik meg, a *speciális* a gazdasági (világgazdasági) és a politikai lehetőségekben. A mai tendenciákat figyelembe véve *a tudományos és technikai fejlődés két fő területen lesz gyors, társadalomalakító hatású a jövőben:*

- *az információ-tárolás, -feldolgozás és -továbbítás területén;* olyan globális világtársadalom jöhet létre, amelyben *földrajzilag távol élő emberek kerülnek egymással kapcsolatba és gondolkodásuk, kultúrájuk kölcsönösen hatni fog egymásra;*
- *a biotechnológia területén;* a biotechnológia fejlődése főleg az emberek egészségéhez kapcsolódik és *új etikai kérdéseket vet fel.*

A biotechnológiai fejlődést nagyobb távlatban tartjuk társadalomformáló erőnek, az információs technológia (és minden, ami ehhez kapcsolódik) a közvetlenül előttünk álló időszakban lesz a fejlődés meghatározója.

1.1. Világgazdasági alternatívák

A jelenlegi tendenciák folytatódása esetén *két forgatókönyvvel* számolhatunk: a globalizáció és a regionalizáció bizonyos formáival.

a) *A globális káosz és a globális osztálytársadalom forgatókönyve.* Ha a globalizációs folyamat az eddigi tendenciáknak megfelelően folytatódik tovább, akkor az egyre növekvő mennyiségű *spekulációs pénztőke a gazdasági ciklusok szélsőséges felerősödését és mély gazdasági válságokat hoz magával.* A jövedelemkülönbségek országokon belül és országok között tovább növekszenek, ami növekvő társadalmi feszültségekkel jár és egyes országokban szélsőséges politikai erők hatalomra jutását is előidézheti. A gazdaságpolitika irányítása egy szűk, demokratikus eszközökkel nem ellenőrizhető elit kezébe kerül, de még ők is ki lesznek téve a piaci hatásoknak, vagyis *a világgazdaság és benne az egyes országok egy ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve.* Az egyes országok gazdasági és nemzeti szuverenitása gyakorlatilag megszűnik. A világ tőketulajdonosokból, árutermelőkből, munkavállalókból és fogyasztókból álló konglomerátummá áll össze. Ez *a globális káosz forgatókönyve.* Ez az állapot azonban hosszú távon nem maradhat fenn. A káoszból majd ki fog emelkedni egy politikai erő, ami rendet teremt. Ez a rend a jelenlegi

tendenciák mellett könnyen *világméretű osztálytársadalomhoz* vezet, amelyben a hatalmat a hierarchikusan összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben. A társadalmi pozíciók örökletesek, nincs társadalmi mobilitás, az uralkodó elitbe - társadalmi méretekben - bekerülni nem lehet. Ez a *globális osztálytársadalom modellje*.

A fejlődés „*globális káosz*” modellje gazdasági és politikai instabilitás miatt nem hozhat gazdasági felemelkedést a szélesebb társadalmi rétegek számára. Más a helyzet azonban a „*globális osztálytársadalom*” modelljével, mert ebben a modellben már rend uralkodik, és a politikai stabilitás hozhat gazdasági felemelkedést is. Ez a modell sem hozhat gazdasági többlet-eredményeket (pl. regionális együttműködéshez képest), mert a ma ismert technika és előrelátható műszaki fejlődés mellett az egyre nagyobb méreteknek már nincs gazdasági hozadéka. (Egy 100-300 milliós regionális piac egy normális oligopolista versenyhez elegendő számú cég számára biztosíthat gazdaságos üzemméreteket. A további tőkekoncentráció tehát hatékonysági érvekkel nem támasztható alá, az csakis a politikai hatalom koncentrációját szolgálja.) *A globális osztálytársadalom elfogadható forma lehet az „elitek”, a tőketulajdonosok, de nem elfogadható a társadalmak szélesebb rétegei számára.* A globális osztálytársadalom modellje ellentmond olyan évszázados európai értékeknek, mint a népszuverenitás, a népek önrendelkezési joga, a társadalmi igazságosságra való törekvés.

b) *A regionális integráció forгатókönyve.* Ez a modell azt jelenti, hogy egymás mellett lévő országok, amelyek együttesen már létre tudnak hozni egy 100-300 milliós piacot, előbb szabadkereskedelmi társulást hoznak létre, majd egyre jobban összehangolják gazdaságpolitikájukat, úgy, hogy *a társulás hatékony gazdasági védelmet nyújtson a tagországoknak* (mintapélda a Közös Piac). Egy-egy regionális integráció meghatározott *kapcsolatba léphet más integrációkkal a valóban globális, tehát közös problémák megoldása érdekében, miközben megtartja azt a jogát, hogy gazdaság- és társadalompolitikáját a régió népessége kívánságának megfelelően alakítsa ki.*

Az elkövetkező évtizedekben arra kell számítani, hogy egyrészt folytatódik a globalizáció, ezen belül a tőke koncentrációja. A gazdasági és ennek következtében a politikai hatalom a jelenlegi fejlett országok egyre kevesebb számú multinacionális vállalata kezében fog összpontosulni. Ezzel párhuzamosan lejátszódik egy másik mozgás is, az egyes országok igyekezni akarnak gazdasági és politikai szuverenitásuk egy részét megőrizni, ezért regionális együttműködéseket kezdeményeznek, illetve a már meglévők hatékonyságát akarják majd növelni. Ebben a helyzetben a világ hét nagytérségre bomlik, amelyek sajátos függő kapcsolatrendszerben lesznek egymással. A vezető régió az *észak-amerikai térség* maradhat még évtizedeken át. Ennek ellenpólusa *Kína és az ázsiai térség* lehet (ha megfelelő együttműködést tudnak kifejleszteni, mindenesetre e térségben a tényleges stabilizáló tényező Kína marad). A harmadik nagy integrációs központ az *Európai Unió*, amelynek világgazdasági jelentősége hosszabb távon megmarad. A többi térség, így *Dél-Amerika, Kelet-Európa, az iszlám világ és Fekete-Afrika* a következő évtizedekben a világ perifériái maradnak, bizonytalan gazdasági és politikai folyamatokkal terhelt.

Ebben a keretben az *Európai Unió viszonylag zárt egységet alkot*, hiszen kereskedelmének 80%-a a közösségen belül zajlik. Fejlődésére évtizedes távlatban ráüti a bélyegét a valutaunió, amelynek megvalósítása - a maastricht-i kritériumok teljesítése - restriktív gazdaságpolitikát kíván meg. A restriktív politika miatt e térségben a következő évtizedben igen mérsékelt marad a gazdasági növekedés, a munkanélküliség magas szinten marad, az integrációs források (a közös költségvetés) lassan növekszik, és mindez *kitolja a közép-európai országok csatlakozását a következő évtized második feléig*. Hosszabb távon az egységes valuta és pénzpolitika, valamint az egyes tagországok szükségképpen eltérő fejlődési dinamikájából, helyzetéből származó ellentétek *kiélezik a belső vitákat*. Ekkor vagy megerősödik az

integráció eszméje (és ennek megfelelően az Európai Unió a jelenleginél lényegesen nagyobb központi költségvetést alakít ki, hogy az egységes valutából eredő feszültségeket megoldja), *vagy megerősödik a nemzeti önzés*, és ekkor az Unió, ha formálisan nem is, de gazdasági szempontból egyre inkább érdekvédő *szubrégiókra bomlik*.

Kelet-Európa esetében a politikai és gazdasági bizonytalanság még évtizedeken keresztül folytatódhat, mert a gazdasági stabilitáshoz politikai stabilitás kell, amely vagy diktatúrán vagy egy megizmosodott és politikailag is összetartó vállalkozói-tulajdonosi rétegen alapul. Az új tulajdonosi réteg helyzetének megszilárdulása azonban csak több évtizedes perspektívában várható, mert legalább egy generációnyi idő kell, míg a rendszerváltozás során (szükségképpen illegitim módon) szerzett vagyon a társadalom szemében legitimé válik. A politikai diktatúra „rendteremtése” is reménytelennek látszik, mert ahol erre példa volt (Dél-Amerika), ott ennek mindig a katonaság volt a bázisa, ami Kelet-Európában szintén szétesett. *Kelet-Európában tehát a következő évtizedekben zűrzavaros, hektikusan változó helyzettel kell számolnunk* (de a NATO-tagság talán megóv a dél-amerikanizálódástól).

1.2. Hazai gazdaságfejlődési alternatívák

A fenti helyzetértékelésből az következik, hogy *Magyarország a következő évtizedekben nem kaphat pozitív impulzust gazdasági környezetétől*. Nyugat-Európa irányából sem jelentősebb támogatásra, sem piacokra nem számíthat, a keleti kapcsolatokat pedig az állandó bizonytalanság jellemzi majd. Ehhez járul még, hogy a rendszerváltás során minden jövedelmezőbb iparág többségi külföldi tulajdonba került, és az 1998. évvel már megkezdődött a tulajdonnal kapcsolatos jövedelmek nagyarányú kivonása az országból. Emiatt *a jelenlegi helyzet semmiféle optimista előrejelzésre nem ad okot*, de a legnagyobb bajt mégsem a kedvezőtlen külső és belső feltételek jelentik, hanem az, hogy *az ország gazdaságpolitikáját gyakorlatilag kialakító, ténylegesen uralkodó „elit” a neoliberais gazdaságfilozófiát erőlteti az országra*, ami nem is teszi lehetővé, hogy az ország jelenlegi helyzetéből kitörjön. *Két alternatívával számolunk*:

a) a jelenlegi gazdaságfilozófia folytatódása; a jelenlegi gazdaságpolitikai kialakulását a 70-es évek közepének hitelfelvételeitől számíthatjuk, ami az ország nagyarányú eladósodásához vezetett. 1978-ban az adósság olyan mértéket ért el, hogy az ország fizetési képtelensége közvetlen veszéllyé vált. Ekkor a gazdasági vezetés a helyes irányba változtatott a gazdaságpolitikán, ám az időközben bekövetkezett kamatrobbanás az országot adósságsapdába ejtette, ami annyit jelent, hogy erőteljes forráskiáramlás mellett is növekedett az ország adóssága. A 80-as években lehetőség lett volna a szovjet relációra kifejlesztett és az olajárrobbanás után már túlzottan bizonyult gépipar leépítésére, a világpiacon versenyképesebb ipari szerkezet létrehozására. Ám az egyre inkább felülkerekedő neoliberális gazdaságpolitika ezt megakadályozta, *az uralkodó közgazdasági paradigma ugyanis az volt, hogy a gazdasági szerkezetnek piaci hatásra kell változni*, ami természetesen képtelenség volt, hiszen az egyedi vállalatoknak nem volt forrása a szükséges átalakításhoz. Az iparszerkezet változatlansága azt jelentette, hogy a magyar gazdaság egy, a világpiacon versenyképtelen vállalati szerkezet mellett tért át a piacgazdaságra, vagyis nyitotta meg piacait a külföldi cégek versenyé előtt. A rendszerváltás idején az akkorra már teljesen *felülkerekedett neoliberális szellemű gazdaságpolitika olyan intézkedés-sorozathoz vezetett*, amely az elkerülhetetlennél messze nagyobb veszteségeket és hosszú távú megkötöttséget okozott az országnak.

A kialakult helyzet nem teszi lehetővé a magyar ipar korszerűsödését, versenyképessége nem fog javulni, a külföldi tulajdon tovább nő. Ez lehetetlenné teszi a magyar gazdaságpolitika számára, hogy kiszámítható gazdaságpolitikát alakítson ki, hiszen egyik évről a másikra az országot elhagyó pénzek nagyságrendje több milliárd dollárral is változhat. E feltételek mellett a magyar gazdaság egy állandósuló stop-go ciklusban lesz. Ez az alternatíva -

függetlenül az Európai Unió csatlakozástól - összességében *lassú fejlődést* fog eredményezni. Várható, hogy - ahogy eddig is - a leggazdagabb rétegek jövedelmei tovább gyarapodnak (a reálnövekedést meghaladó reálkamatok miatt). A társadalom mintegy harmadának helyzete konszolidált lesz, de *kialakul egy leszakadó kétharmad rész, amelyből egyharmad állandó megélhetési gondokkal fog küszködni. Magyarország az Európai Unió perifériájává válik*, szerepe az olcsó munkaerő szolgáltatása, az ország gazdaságát lényegében a multinacionális cégek uralják, a magyar gazdaságpolitikának nem lesz érdemi ráhatása a dolgok menetére.

b) A gazdaságfilozófia esetleges megváltoztatása; a neoliberális gazdaságfilozófia negatív hatását nemcsak hazánkban fejt ki, hanem minden gyengébben fejlett országban, ahol alkalmazkodik. Ezért világszerte *mozgalmak indultak a neoliberális gazdaságfilozófia megváltoztatása érdekében*. Ezek a mozgalmak részben közgazdasági iskolákhoz, filozófiai irányzatokhoz kapcsolódnak, részben pedig politikai mozgalmakhoz, de az is előfordul, hogy egy-egy ország kilép a sorból és szembefordul az IMF által erőltetett politikával (Malayzia), és vannak olyan jelentős országok, ahol sohasem vették át ezt a filozófiát (Kína, India). Ez a helyzet lehetőséget ad olyan gazdaságfejlődési változat kidolgozására is, amely elveti a neoliberális gazdaságfilozófiát és olyannal helyettesíti, amelyet *az adott ország feltételeire alakítanak ki, és amelyben az állam hathatósan beavatkozik a termelő és a szolgáltató kapacitások világpiacon való versenyképessé tétele érdekében*.

A magyar gazdaságpolitikának nem feltétlenül kell frontálisan szembefordulnia a neoliberalizmussal (bár még egy ilyen forradalmi változás is elképzelhető), hanem elegendő egy kilencven fokos fordulatot végrehajtania, hasonlóan ahhoz, ahogy annak idején az új mechanizmus eltért a szovjet modelltől. Az Európai Unió gazdaságpolitikájának eszköztárában bőven található olyan elemek, amelyeket *a hazai viszonyokra alkalmazva lehetőséget biztosítanak az ország érdekeinek hathatós védelmére*. Ilyen lehet például: a valuta átválthatóság korlátozása, az importigényesség korlátozása, az export fejlesztése és együttműködés a CEFTA országokkal. Ezek a gazdaságpolitikai intézkedések a jelenlegi neoliberális gazdaságfilozófiával szemben határozott fordulatot igényelnek. *E fordulat végrehajtása azonban nem könnyű, mert a neoliberális gazdaságfilozófia fenntartásához külföldön és belföldön is jelentős érdekek fűződnek*, ezért a váltás támogatására minél szélesebb körben kell a politikai erőket felsorakoztatni. A külső támogatás valószínűleg megszerezhető azoktól a nyugati politikai mozgalmaktól, amelyek abban érdekeltek, hogy minél fejlettebb országok csatlakozzanak hozzájuk. A belső támogatáshoz pedig meg kell nyerni a szakszervezeteket, a szakmai és a civil szervezeteket.

A fenti stratégia mellett *valószínűsíthető, hogy a magyar gazdaság kitör a stagnálásból, illetve az alacsony szintű stop-go ciklusokból és hosszabb távon dinamikusabban képes fejlődni*. Ebben az esetben - bár a félperiféria szerep akár generációnyi időre megmarad -, mégis valamit le lehet dolgozni a jelenlegi hátrányunkból és nagyobb létbiztonságot, magasabb életszínvonalat lehet nyújtani a társadalom szélesebb rétegei számára. Bizonyos fokú védelmet lehet szerezni a multikkal szemben is, így *a globális osztálytársadalom modellje helyett a regionális együttműködésből fakadó biztonságot lehet megvalósítani*.

1.3. Politikai forgatókönyvek

A négy politikai forgatókönyv külpolitikai és gazdasági meghatározottságokhoz rendel belpolitikai állapotokat.

a) Európai integráció és kiegyensúlyozott fejlődés. Egy ilyen optimista, kedvező scenárió sikere nem teljesen kizárt, bár nemcsak az unión belüli feltételei vannak, hanem azon kívüliek is. Ilyen mindenekelőtt az, hogy a különböző nagyhatalmak, illetve a rivalizáló gazdasági régiók közötti verseny békés mederben folytatódjon, ami feltételezi a közöttük folyó

koordináció fennmaradását és erősödését, ideális esetben az ENSZ keretében működő világszervezetek égisze alatt.

Az euro-atlanti integráció - ami egyszerre fejezi ki az Európai Közösséghez (majd Unióhoz) mint elsősorban gazdasági integrációhoz, valamint a NATO-hoz mint katonai tömbhöz való tartozás igényét - azt jelentené, hogy 2020-ra Magyarország mögött már két évtized NATO és másfél évtized EU-tagság állna. *Magyarország számára a tőkés gazdaság és a polgári demokrácia intézményeit erős nemzetközi beágyazottság erősítené meg, és e keretek közül esetleges belpolitikai kezdeményezések útján sem lenne kimozdítható. A kiegyensúlyozott gazdasági fejlődés és a stabil nemzetközi kapcsolatrendszer hosszú távon biztosíthatja a rendszerváltás nyomán kialakult magyar politikai rendszer stabilitását.* Ez egyben azt is feltételezi, hogy a jövő század első évtizedeiben is *a mérsékeltnek tekinthető politikai pártok határozzák meg a belpolitikai színpetet.* A domináns pártok mérsékelt arculata akkor is megmaradhat, ha a liberális mező a jelenleginél is jobban összeszűkül. Ebben az esetben a civil társadalom szervezetei Magyarországon is rendszerkonform kulturális tevékenységekre irányulnának.

b) *Periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel.* Az európai integrációs folyamat, és különösképpen az újabb kibővítési forduló elmaradása beigazolhatja azokat a várakozásokat, amelyek szerint *az EU a 90-es években kényszerhelyzetekben felelőtlen ígéretekkel tett, és így illúziókat táplált a felzárkózni kívánó kelet-közép-európai társadalmakban.* Ez önmagában még nem jelentené azt, hogy ezek az országok elszigetelődnének a nyugat-európai bloktól, de azt igen, hogy *az újabb modernizációs hullám megint csak féloldalas, felemás eredményekkel járna.*

A periférikus fejlődési pálya valósága tudatosulhat a társadalomban akkor is, ha az ország EU-csatlakozása bekövetkezik, de a csatlakozó volt szocialista országok másodrendű, nyíltan is diszkriminált helyzetbe kerülnek. Ez következhet be például azzal, ha a csatlakozási tárgyalások során oly módon változtatják meg az unió redisztribúciós rendszerét, hogy az új tagországok ne részesülhessenek azokból a támogatásokból, amelyeket az eddigi EU-periféria gazdaságai élvezhettek. A *nemzeti kudarcélmény* tehát *nemcsak a csatlakozás elmaradásával, de annak megvalósulásával is bekövetkezik, ami új típusú sérelmi politikát gerjeszthet.* A nemzeti elégedetlenség talaján, a nacionalista középosztály (kisvállalkozók, parasztság, hivatalnokréteg) bázisán *a szélsőségesnek tekintett pártok számottevő parlamenti képviselőkhöz juthatnak, de a forgatókönyv szerint erejük még nem elegendő ahhoz, hogy meg tudnák határozni a parlamenti politika napirendjét.* A ki-kiújuló kisebb-nagyobb válsághelyzetek, egyensúlyvesztések *a centralizációs törekvések felé terelhetik a politikai elitet.* A kilencvenes évek második felében a magyar parlamenti politika nem jár távol attól, hogy egyértelműen erre a pályára kerüljön.

c) *Szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély.* Egy ilyen forgatókönyv feltétele nem egyszerűen a gazdasági fejlődés megrekedése és elhúzódó gazdasági és társadalmi válság kialakulása, hanem az is, hogy a térség sorsában érdekelt *nagyhatalmak egymást keresztező, egymásnak ellentmondó impulzusokat adjanak a régió államainak.* Ilyen helyzetben *a térség stabilitása két módon jöhet létre: vagy egy hegemon külső hatalom befolyásoló tevékenysége (végső esetben beavatkozása) által, vagy pedig több külső nagyhatalom befolyásának kiegyensúlyozásával.* Az előbbi helyzetben *több apró konfliktus* fordulhat elő, az utóbbiban kevesebb, de az már a nagyhatalmi összeütközés veszélyét is hordozza. A belpolitikában ez a fejlődési pálya azt jelentené, hogy *a parlamenti demokrácia szabályait vagy a nemzetközi együttélés normáit figyelmen kívül hagyó politikai erők hosszabb-rövidebb időre meghatározó pozícióba kerülhetnének az államhatalom csúcsain, vagy ennek veszélye tartósan fennállna.* A szélsőséges pártok viszonylagos népszerűsége és a kormányzó erők hitelvesztése folytán ilyen esetben sem az igazságszolgáltatás, sem a szabad sajtó nem jelent

kellő ellensúlyt és stabilizáló erőt a nagy társadalmi támogatottságot élvező, agresszív törekvésekkel szemben. Ekkor a centralizáció foka messze meghaladhatja azt, ami az esetleges modernizációs kampányokhoz szükséges, és jellegében is nyilván más lenne. A belpolitikában egy ilyen erőviszony-eltolódás nemcsak azt jelentené, hogy az agresszív irányzatok nagyobb teret nyernének a törvényhozó és a végrehajtó hatalomban, hanem azt is, hogy *a politikai rendszer keretei válnának a szélsőséges politikai erők játékszerévé.*

Magyarországon *háborús konfliktus kizárólag belső bázison nem érlelődhet meg*, ahhoz vagy a nagyhatalmak politikai beavatkozására van szükség, vagy a környező államokkal kialakuló provokatív viszonyrendszer elmérgesedésére, vagy mindkettőre (a kettő kölcsönhatására). Semmi határozottat nem mondhatunk viszont arról, hogy *vajon hosszú távon az ilyen veszélyek akkor erősödnek-e fel jobban, ha Magyarország az előttünk álló tíz-tizenöt (esetleg még több) évben is kívül reked az Európai Unió falain, vagy pedig akkor, ha az erődítésjellegű schengeni határ választja majd el szomszédainak háromnegyedétől*, beleértve a Kárpát-medence kisebbségben élő magyarságát.

d) Forradalmi válság. A forradalmasodás forgatókönyve esetén a koncentrált gazdasági és politikai hatalommal szemben nem gyenge, hanem éppen hogy erős civil társadalom áll, amely képes a parlamenti struktúra ellenében fellépni. A civil szerveződések ilyen esetben messze nem politikamentes kulturális tevékenységekben merülnek ki, hanem politikai töltettel bíró alternatív hatalmi szervekké válnak (és esetleg saját fegyveres erő kiépítését is megkezdik, átvéve a hivatalos intézményrendszertől egyes államhatalmi funkciókat.) Polgárháborús helyzetek alakulhatnak ki, bár nem szükségképpen kell ezeknek valóságos fegyveres harcba torkollniuk. A forradalmi helyzet nem egyszerűen abban jelenik meg, hogy a parlamentben erősödnek meg a szélsőséges irányzatok, hanem abban, hogy *maga a parlament és vele együtt a végrehajtó hatalom marginalizálódik a valóságos társadalmi folyamatok befolyásolása terén. A döntéshozatal más, közvetlen formái alakulhatnak ki, ami átmeneti jelleggel anarchikus állapotokat idézhet elő. A politika alakításának színhelyévé az utca válik, s a fennálló parlamenti és kormányzati testületek választási lehetősége arra korlátozódik, hogy vagy követik a tömegek közvetlenül kifejezett akaratát, vagy megpróbálnak ellenszegülni annak. (Az elektronikus korszak számos új technikai lehetőséget szolgáltat a társadalmi ellenállás és a polgári engedetlenség megvalósítására.)*

A nemzetközi, illetve globális struktúrák átrendeződése nélkül sem Magyarországon, sem a térség más országában nem alakulhat ki tartós forradalmasodás. Ahhoz, hogy a rendszerváltás után 30 évvel ismét forradalmi átalakulással kelljen számolnunk a volt államszocialista országokban, és így Magyarországon, mély társadalmi válságnak kell kialakulni az OECD-országok jelentős részében, mindenekelőtt az európai országokban. Ennek valószínűsége e pillanatban nem tűnik számottevőnek, de egyáltalán nem zárható ki. A vizsgált időtávon a legvalószínűbb forgatókönyv szerint Magyarország akkor is *az európai periféria része marad*, ha az ezredforduló időszakában tagsági viszonyt nyer bizonyos integrációs szervezetekben. *A XXI. század harmadik évtizedébe az életszínvonal, a gazdasági és politikai erőviszonyok tekintetében hasonló Magyarország léphet be, mint amit a kilencvenes évek közepéről ismerünk.* Bár a politikai diskurzus elsősorban határozott és számottevő javulást ígér ehhez képest, *a külső körülmények kedvezőtlen alakulása esetén a jelenleginél lényegesen feszültebb és instabilabb állapotok is kialakulhatnak ugyanekkora valószínűséggel.*

2. Társadalmi és egyéni várakozások és értékek

A hazai társadalmi fejlődés gazdasági és politikai keretfeltételei egyaránt az EU-hoz való - különböző módokon megjelenő - viszonyunkat állítják középpontba. Ezért mindenekelőtt a magyar társadalom EU várakozásait kell megismerni.

2.1. A magyar társadalom Európai Unió (EU) várakozásai

A magyar felnőtt lakosság szerint az európai integráció fő feladata a kontinens békéjének megteremtése, valamint az együttműködő államok gazdasági versenyképességének biztosítása a fejlett Európán kívüli országokkal szemben. Ugyanakkor az Unió létrehozását az emberek leginkább a gazdasági szükségszerűséggel hozták összefüggésbe, a fenti célok csak az integráció előrehaladásával váltak prioritássá. *Magyarország csatlakozásának szükségszerűségét a megkérdezettek 68%-a szerint elsődlegesen gazdasági okok jelentik, véleményük szerint az ország számára az EU-tagság jelenti a felemelkedés garanciáját.* A pozitív makro- és mikrogazdasági várakozásokhoz képest kisebb azok aránya, akik az integráció következtében számottevő javulásra számítanak a jogbiztonság és a politikai szabadság érvényesülése terén. Azt már csak a megkérdezettek egyharmada gondolja, hogy az EU nem korlátozza, hanem inkább növeli Magyarország nemzeti függetlenségét. Emellett a többség véli úgy, hogy ha hazánk csatlakozna az Európai Unióba, akkor ott a többi országhoz hasonló befolyása lesz.

A felnőtt lakosság 87%-a feltételezi, hogy a csatlakozás költségekkel jár az ország számára, de ezt az integráció szükséges feltételének tekinti, és 69% hisz abban, hogy a csatlakozás végül is előnyöket jelent majd. A csatlakozás következményeit tekintve három olyan területet látnak, ahol sokkal inkább előnyökre, mint hátrányokra számítanak:

- a csatlakozás megerősíti, kiteljesíti a nemzeti kultúrát és identitást,
- Magyarország érdekérvényesítési lehetőségei nagyobbak lesznek, külpolitikai hatóköre bővülni fog,
- kedvezőek a gazdasági várakozások, a lakosság nagy része bízik a piaci pozíciók javulásában.

A felnőtt lakosság leginkább pesszimistának egyes negatív társadalmi jelenségek (alkoholizmus, kábítószer-fogyasztás, öngyilkosság, bűnözés) fokozódásának megítélésében mutatkozik. Véleményük szerint ezek elterjedését a csatlakozás nem fogja enyhíteni, sőt, romlásra is számítanak. *A legnyugtalanítóbbak a társadalmi és regionális különbségek fokozódására illetve a jóléti állam intézményeinek leépülésére vonatkozó társadalmi várakozások.* Ellentmondásosak az infrastruktúrával kapcsolatos várakozások: egyfelől pozitívumokra, a hálózatok bővülésére számítanak, másfelől attól félnek, hogy a szolgáltatások díjainak megfizetésére nem lesz módjuk. A megkérdezettek egyharmada szerint nagyobb lesz a migráció, a be- és kivándorlás tekintetében egyaránt. E kétirányú folyamat feltételezésük szerint dinamikus egyensúlyt fog eredményezni.

A csatlakozás várható „egyenlegének” lakossági megítélését tehát az elsődlegesen gazdasági, kulturális és külpolitikai motivációkon alapuló reménykedés jellemzi, amit valamelyest ellenpontoz, hogy az emberek jó néhány társadalmi részterületen veszélyektől is tartanak. Mivel - különösen - a gazdasági tényezők súlya jelentős a felnőtt lakosság gondolkodásában, ezért az EU-integráció mérlegének nyelve pozitív irányba billen.

A csatlakozás várható haszonélvezői - a felnőtt lakosság véleménye szerint és a kutatók előrejelzései alapján egyaránt - *a Nyugat-Magyarországon és Budapesten lakó, életpályájuk elején álló, magasán kvalifikált rétegek.* Az önmagukat vesztesnek definiálók főleg Kelet-Magyarországon élnek, időkorúak, inaktívak és relatíve képzetlenek. Róluk a közvélemény is

úgy gondolja, hogy a várható előnyökből nem fognak részesülni. Ezt a dichotómiát erősíti az is, hogy szociológiailag határozottan elkülönülnek azok a csoportok, amelyek általában és konkrétan, a társadalmi alrendszerükben is előnyöket látnak azoktól, akik hátrányokat realizálnak. A hazánk EU-csatlakozását előnyösnek tartók ideáltípusa a következőképpen jellemezhető: Budapesten vagy a Közép-Dunántúlon él, harminc év alatti, felsőfokú végzettségű, szellemi munkát végez, esetleg tanul. A hátrányokat feltételezők ideáltípusának meghatározó jegyei: Kelet- vagy Délkelet-Magyarországon él, esetleg dél-dunántúli, községi lakos, alacsonyan kvalifikált, munkaerőpiaci pozíciója gyenge vagy munkanélküli.

Az emberek úgy érzékelik, hogy az országtól a család felé közeledve egyre kevésbé érzékelhetők majd az előnyök. Ez a megközelítés azonban nem fordul át negatív várakozásokba, inkább *azt feltételezik, hogy a család életére nem lesz közvetlen hatása az integrációnak* (a felnőtt lakosság 40%-a gondolja azt, hogy a csatlakozás nem fogja előnyösen érinteni családját és önmaga életét, egyharmaduk *azt feltételezi, hogy az előnyök minden szinten - az ország, a település és a család vonatkozásában is - jelentkezni fognak*). Egynegyedük szkeptikus, nem vár előnyöket sem a tágabb, sem a szűkebb környezet számára.

A közvéleménykutatás adatai alapján négy jellegzetes csoport határozható meg a felnőtt lakosságnak az uniós csatlakozás irányában érzett attitűdjei vonatkozásában.

a) Reménykedők (32%)

Pozitív érzelmi bázison hangolódtak rá Magyarország uniós csatlakozására. Úgy vélik, hogy *a bővítés a társadalmi dimenziókon - kultúra, nemzeti identitás, külpolitika, gazdaság - kívül szűkebb környezetükre* (lakóhelyükre és családjukra) *is pozitív hatással lesz*. Az integrációról határozott forgatókönyvük van: ebben a gyors és teljes közép-kelet-európai térséget is magában foglaló csatlakozás szerepel. Az integrációról való ismereteik - lexikális tudásuk és informáltságuk az aktuálpolitikai tények vonatkozásában egyaránt - eléggé hiányos. Ez a mentalitás főleg a központi régióban és a Közép-Dunántúlon terjedt el és az átlagosnál jellemzőbb a harminc év alattiakra, az alacsony iskolázottságúakra és a nőkre.

b) Pragmatikusok (24%)

A csoport tagjait az EU-val kapcsolatos információk értékelésekor a józan kalkulálás jellemzi. Támogatják az integrációs folyamatot, de a következményeket illetően véleményük meglehetősen ambivalens. *Az ország aspektusából* (főleg a kulturális identitás megőrzése és a külpolitikai pozíciók megerősödése miatt) *jórészt az előnyöket hangsúlyozzák, más részterületeken* azonban inkább *a negatív várakozások a dominánsak körükben*. A gazdasági életre gyakorolt pozitív hatások (könnyebb hitel-hozzáférési lehetőségek, inflációscsökkenés) mellett negatív jelenségekre (a magyar áruk versenyképességének romlása) is számítanak. Feltételezésük szerint *a csatlakozás közvetlen környezetükre, illetve családjukra gyakorolt hatása nem lesz számottevő*. Ismeretszintjük a lakosság egészéhez hasonlatos, tehát alapvetően kevés információval rendelkeznek. A pragmatikusok csoportjához tartozó emberek főleg Kelet- és Északkelet-Magyarországon élnek, negyven évesnél fiatalabbak, közép- és felsőfokú végzettségűek és általában szellemi munkát végeznek.

c) Esélyesek (19%)

Erőteljesen *támogatják az ország uniós csatlakozását és ennek - makro- és mikrotársadalmi szinten egyaránt - alapvetően az előnyeit hangsúlyozzák*. Számolnak ugyan hátrányokkal, de a negatív következmények hosszú távú kihatásait másoknál kevésbé feltételezik. *Tudatos, lendületes társadalmi csoport; a csatlakozás „motorja” lehet*. Magyarország csatlakozását a teljes kelet-közép-európai térséggel együtt képzelik el, beleértve az érintett volt szovjet tagállamokat is. Ismeretszintjük az átlagosnál magasabb, de így is legfeljebb közepes. E

csoport jellegzetes tagjai a budapestiek és a nagyvárosok lakosai, akik harminc évnél fiatalabbak és közép- illetve felsőfokú végzettségűek.

d) Esélytelenek (25%)

A teljes felnőtt lakosság körében *ennek a csoportnak a tagjai a legszkeptikusabbak.* Véleményük szerint *Magyarország életére a csatlakozás alapvetően negatív hatást gyakorol, nem látnak olyan területeket, ahol kifejezetten előnyöket realizálhatnának.* Még a teljes felnőtt lakosság legnagyobb reményei között szereplő, a magyarság kulturális identitásának megőrzésére és megerősödésére vonatkozó várakozások is inkább negatívumként csapódnak le náluk *Egyéni életük és családjuk vonatkozásában semmiféle előnyre nem számítanak,* bár az apátia is csak kisebb részüket jellemzi. Az EU-val kapcsolatos ismereteik rendkívül hiányosak. Ez a megközelítés a Kelet-Magyarországon illetve a Dél-Dunántúlon élő embereket jellemzi, főleg azokat, akik ötven évnél idősebbek és falun élnek, legfeljebb általános iskolát végeztek vagy szakmunkások, segéd- vagy betanított munkások, esetleg munkanélküliek.

A fiatalok körében szintén négy jellegzetes csoport különül el, kissé eltérő elnevezéssel és tartalommal.

a) Reménykedők (28%)

Ez a csoport *inkább érzelmi, mint észbeli indokok alapján pártolja Magyarország EU-csatlakozását.* A társulás forгатókönyvéről meglehetősen határozott véleményük van, a mielőbbi és a teljes kelet-közép-európai (beleértve a volt Szovjetunió tagállamait is) térséget felölelő csatlakozás hívei. Az országot összességében felkészültnek tartják az Európai Unióba történő belépésre, bár az szerintük nem igazán tőlünk függ. A csatlakozásnak inkább az előnyeit érzékelik, legyen szó az országról, a korosztályról vagy az egyénről. Az integrációs társulástól leginkább a gazdasági, a társadalmi és a kultúra-nemzeti identitás dimenzióban remélnék pozitív változást.

b) Pragmatikusok, lelkesültek (25%)

Ők alkotják az Európai Unióhoz való *csatlakozás legstabilabb, legerősebb bázisát.* Az integrációt rövid időn belül a teljes térséggel együtt képzelik el. Nagyon *fontos történelmi lépésnek* vélik hazánk EU-csatlakozását, amelytől egyértelműen előnyök várhatók mind országos, mind korosztályi, mind egyéni szinten. A pozitív hatásokra leginkább a gazdasági, a külpolitikai és az infrastrukturális területeken számítanak.

c) Fanyalgók (27%)

Ez a csoport az átlagosnál magasabb ismeretszintjére alapozva *az integrációs törekvések legnagyobb „kritikusa”.* Az Unióba való belépést leginkább csakis a szűkebb értelemben vett közép-európai államokkal tudják elképzelni, kihagyva ebből a volt szovjet tagállamokat. Az Unió csatlakozását ugyan fontos lépésnek tartják, de semmiképpen sem tekintik történelmi fordulópontnak. *Az országot nem tartják társulásra érettnak és úgy gondolják, hogy a csatlakozás sikeressége nem kismértékben rajtunk is múlik.* Az esetleges előnyöket inkább csak korosztályi és egyéni szinten érzékelik, és tulajdonképpen nem tudnak megnevezni egyetlen olyan területet, dimenziót sem, ahol a társulásnak csak pozitív következményei lennének.

d) Potenciális vesztesek (20%)

Ez a csoport talán rendkívül hiányos ismeretszintje miatt gondolja úgy, hogy az Európai Unióhoz való *csatlakozás sem egyéni, sem generációs szinten számukra előnyt nem hozhat.* Az ország szempontjából már inkább felfedezik a társulás esetleges pozitív hatásait, leginkább a kultúra-identitás és a külpolitikai dimenzióban. Csatlakozási forгатókönyvük viszonylag gyors és hangsúlyozottan az egész kelet-európai térséget felölelő társulást jósol.

Az integrációs csatlakozással való azonosulás alapján kirajzolódó csoportokat szociológiai-demográfiai szempontok szerint jellemezve azt látjuk, hogy a nemi hovatartozás, az iskolai végzettség, a foglalkozási státusz és a lakóhely régiója meghatározó szerepet játszik. A „*reménykedők*” csoportjába a nők, az alacsony iskolázottságúak, a középfokú oktatási intézmények tanulói és az ország keleti és északi régióiban élők tartoznak az átlagosnál magasabb arányban. A „*lelkesültek*” csoportjában alapvetően a férfiakat és a felsőoktatási intézmények hallgatóit találjuk. Az átlagosnál nagyobb a Dunántúl középső területein élők aránya is. A „*fanyalgók*” körében az átlagosnál jellemzőbb a férfiak mellett a diplomások, a vezető és értelmiségi foglalkozásúak és a kisvállalkozók jelenléte. Ez utóbbi talán meglepő lehet, de gondoljunk arra, hogy az integrációs tagság megerősödő konkurenciával, esetleges piacvesztéssel járhat számukra. Ebben a csoportban differenciál leginkább a regionális hovatartozás: a „*fanyalgók*” elsősorban a fővárosban és dél-alföldi megyékben élnek. A „*potenciális vesztesek*” között az átlagosnál jelentősebb arányban találhatók a legiskolázatlanabbak, a betanított és segéd munkások, az ország középső és dél-dunántúli területein élők.

A vizsgálat eredményei egyértelműen tükrözik, hogy *hazánkban sokféle vélemény létezik az EU csatlakozással kapcsolatos várakozásokat illetően, nincsen markánsan kialakult, határozott vélemény. A csatlakozás illetve annak időbeni elhúzódása különbözőképpen érinti az embereket, s ez indokolja a vélekedések sokszínűségét.*

2.2. Társadalmi és egyéni értékvtáltások, értékrend változások

Az értékvtáltás a jelenlegi értékek egy részének fokozatos elhalásában és új (bizonyos esetekben régi-új) értékek megjelenésében és elterjedésében érhető tetten. Az értékvtáltás megjelenik a társadalom és az egyén szintjén.

Értékvtáltás a társadalom szintjén - a jelenlegi ipari társadalom meghaladása. Az ipari társadalmak meghaladásának igénye új társadalmi modellek keresésére ösztönzött. Ezek közül az információs társadalom, az igazságos verseny társadalma, a fenntartható társadalom és az interaktív szükségletek társadalma modellekkel foglalkozunk, mert ezek azok a jövőmodellek, amelyek hazai fejlődésünkre is hatást gyakorolhatnak.

Az információs társadalmi modell új fogyasztói és életmód mintákat fog hozni. A munkával eltöltött idő csökkenésével több idő juthat képzésre és továbbképzésre, az önmegvalósítási célok kitűzésére és realizálására, a közösségépítésre és a társadalmi részvételre. Az egyéni szabadság növekedése abban is kifejezésre jut majd, hogy *változatos életstílusok és életformák is megvalósíthatóak lesznek.* A fő társadalmi különbségek attól függnek majd, hogy kik, milyen mértékben és módon élnek majd a nagyobb szabadság lehetőségével.

Az igazságos verseny társadalma modellirányzat nemcsak a technikai fejlődés társadalmi-gazdasági kérdéseire próbál válaszolni, hanem a környezeti problémákra is. *A problémák fő okait* nem a technikai fejlődésben jelöli meg, hanem *a társadalomban uralkodó értékekben és ideológiákban, valamint az azokat kiszolgáló gazdaságban.* Az uralkodó materializmus és az individualizmus ideológiájának meghaladása új értékekkel érhető el: az élet tisztelete; a természet mint az élet és a társadalom nélkülözhetetlen létfeltételének megértése; a posztmateriális értékeknek a materiális értékek fölé helyezése; az emberhez méltó munkához és életkörülményekhez való jog elismerése és mindenki számára való megvalósíthatóvá tétele; az ember erkölcsi gazdagodásának fontossága révén. Ezeknek az értékeknek a megvalósulását egyesek a *zsidó-keresztény értékek szerinti életvitel kiteljesedésében*, mások viszont az *általános emberi értékek és jogok következetes érvényesítésében* látják. Ha a társadalom kollektíven elfogadja ezeket az értékeket, akkor az azok által vezérelt verseny - az igazságos verseny - a társadalom minden szférájában valósággá változtatja az új értékeket. Az igazságos verseny társadalmának modelljében *a fejlődés generáló eleme a társadalmi értékrendszer, a*

természetről, az anyagi javakról, az emberről és a társadalomról vallott értékek változása. Ez az érték váltás a társadalom szabályozó szerepének erősödése és az oktatás-nevelés kiemelt fejlesztése révén formálja át a társadalom többi szféráját is.

A fenntartható társadalom a természeti környezet további elszennyeződésére és erőforrásainak kimerülésére ajánl a gyakorlatban is megvalósítható megoldást. Az ökológiai válság fő okát a természet és a gazdaság adott, kialakult kapcsolatrendszerében jelöli meg. A megoldáskeresés alapja az, hogy a környezeti problémát a gazdaság fejlődésével vagy fejlődése mellett kell megoldani, mert a környezeti problémák okai a gazdaságban koncentrálnak. A tiszta ökológiai szempontok egyedüli társadalomváltoztató és -szervező elvvé tétele azért megvalósíthatatlan, mert az anyagi szükségletek kielégítéséről a társadalom nem mondhat le. Az emberi és az ökológiai szempontok olyan szintézise és kapcsolata lehet csak reális és előremutató cél, amely mellett az ökológiai rendszerek is működőképesek maradnak. Ez a cél az ún. koevolúciós fejlődéssel illetve fejlesztéssel valósítható meg, amely a természet és az emberek anyagi tevékenysége közötti, egymáshoz alkalmazkodó kölcsönhatás-rendszer lehetséges állapotainak sorozata. Az ily módon elérhető fenntartható állapotok kialakítása nem teszi tarthatatlanná a társadalmi jólét növekedését akkor, ha abba nemcsak a gazdaság által termelt anyagi javak tartoznak, hanem az emberi lét számára szükséges természeti javak is.

A fenntartható társadalom modelljének generáló eleme viszont csak akkor léphet működésbe, ha a tudás, a technika-technológia és a társadalom értékrendszere környezetbaráttá válik. Ebben a folyamatban mind az új szemléletű tudományos gondolkodásnak, mind a nevelésnek és az oktatásnak meghatározó szerepe van. Ez a modell mégsem gondolkodik egy új típusú tudásiparban, mert az új értékek közvetítésében és megvalósításában fontosabbnak ítéli a technika-technológia alkalmazásának mikéntjét és az egyéni értékektől vezérelt önkorlátozását. Ugyanakkor a tömeges nevelést és oktatást az új környezetbarát értékek és ismeretek terjesztésének eszközeként fogja fel, olyan egyirányú csatornaként, amely egyaránt táplálkozik a koevolúciós fejlődésről szerzett és szerezhető ismeretekből, valamint a tapasztalatból kiérlelt új értékekből.

Az interaktív szükségletek társadalma arra irányítja a figyelmet, hogy a társadalom önfejlődését az emberi és anyagi rendszer közötti kölcsönhatások generálják. A társadalom önfejlődését beindító mechanizmusokra az értékek kód szerepükből adódóan érzékenyen reagálnak. E mechanizmus kapcsán megindul az értékek eróziója és újrafogalmazása, az új szükségletek felismerése. A társadalom periferiáin élő csoportok mozgalmi felerősödnek és beindul az értékek közötti verseny és küzdelem. A nagy társadalmi megrázkódtatások, válságok, transzformációk az eddig periferián levő csoportokat, értékeiket domináns társadalmi pozícióba emelhetik. Rendkívül bizonytalan azonban, hogy melyik csoport jut domináns szerephez és melyik lehetséges jövő formálja majd át a társadalmat.

A társadalmi önfejlődés új szakasza kezdődik, amelyben új szükséglet- és értékcsírák keletkeznek. Az új társadalmakban megjelenő új értékek csírái a természettel, a kommunikációval, az információval kapcsolatban az emberek közötti interakciók területén figyelhetők meg. Az új értékekben közös, hogy nem anyagi javakra irányulnak, ezek csak közvetítő szerepet játszanak. Az interaktív - nem anyagi - szükségletek társadalma kifejlődése során átszervezi a társadalom többi szektorát is, így az ipart és a mezőgazdaságot is.

A jövő társadalmával kapcsolatban tehát új értékeként jelennek meg:

- az információ mint növekedési tényező elismerése,
- a rövid távval szemben a hosszú távú elkötelezettség,
- a környezet szeretete és tisztelete mint az emberi magatartás legfőbb szempontja,
- a jelenségek, összefüggések alaposabb feltárásához nélkülözhetetlen komplex megközelítés.

Értékváltás az egyén szintjén. Az 1970-es évek vége és az 1990-es évek közepe közötti időintervallumban *nemigen figyelhető meg jelentős változás a követett célértékekben a hazai lakosság körében.* A legfontosabb célértékek a béke és a családi biztonság, ezek állnak az értékhierarchia első és második helyén. Ezt követi a boldogság, illetve a haza biztonsága. Az 1990-es években felzárkózik ide az anyagi jólét mint érték, az elvégzett munka öröme mint érték pedig hátrébb szorul. Előbbre sorolódott viszont a belső harmónia mint érték. A legfontosabb *eszközértékek: szavahihető, felelősségteljes, bátor-gerinces, értelmes, segítőkész, fegyelmezett.* Az 1990-es években az első helyre az értelmesség rukkolt, maga mögé utasítva a szavahihetőség, a felelősségteljesség és a bátor-gerinces értékeket.

Már az 1980-as évek felmérései azt mutatták, hogy a hazai értékrend erősen individualizált (jobban, mint az amerikai) és intellektualizált. Az *individualizáltságot* a belső harmónia, a bátor-gerinces, a felelősségteljes és az önálló, az *intellektualizáltságot* az értelmes, logikus gondolkodás, az alkotó szellemű értékek képviselik. Jellemző vonulat, hogy az intellektuális értékek dominánssá váltak az eszközértékek rangsorában, néha meghaladva az etikai értékeket (mint megbocsátó, tiszta, szeretetteljes). A háztartási panelvizsgálatok pedig arra engednek következtetni, hogy *az állampolgárok többsége fontosabbnak tartja a materiális célok* (pl. az infláció elleni harc, a közbiztonság), *mint bizonyos liberális posztmateriális értékek megvalósulását* (mint pl. a szólásszabadság, az állampolgári beleszólás a döntésekbe). Régiókban (és hazánkban is) az értékrend egyféle „vulgarizálásának” is tanúi lehetünk, hiszen az emberek mindennapi életében a változásokból fakadó bizonytalanság az életszínvonal és a megélhetés kérdéseit minden más elé helyezi.

A jövő értékei az egyén szintjén az alábbiak szerint konkretizálódnak:

- a munka intellektualizálódása és innovatív jellegének erősödése,
- az életminőség javítása érdekében lemondás pillanatnyi örömeiről, előnyökről a távolabbiak reményében,
- nyitottság az új gondolkodásra és szemléletre, új értékekre,
- nyitottság a jövőre, a jövő mint érték fel- és elismerése,
- a nők és különböző kisebbségek emancipálása,
- általános tolerancia, a másság elismerése és elfogadása,
- a másokat és/vagy a természetet károsító magatartásformák önveszélyességének felismeretése, ilyenektől mentes életre szoktatás erősítése,
- a közösségekben való részvétel felelős vállalása,
- a verseny és kooperáció összekapcsolása új útjainak kidolgozása társadalmi és a gazdasági téren.

A fenti értékek közül a leginkább meghatározó jelentősége a *jövőre orientáltságnak* van. A jövőorientáltság kizárólag az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai. A jövőorientált ember tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja.

Az egyénnel összefüggésben *az etika oldaláról is változás* következik be: a kötelesség-etika mellett mind nagyobb szerepet kap a lehetőség-etika. Eddig elsősorban a kötelesség-etika szerint éltünk: „*tedd meg azt, amit meg kell tenned*”. A lehetőség-etika lényegi kérdése pedig az, hogy „*képesek vagyunk-e nem megtenni azt, amit meg tudnánk tenni, de nem szabad megtennünk*” (pl. nem szennyezni a környezetet, feladni a növekedéscentrikus gazdasági tevékenységet). A lehetőség-etika az információs társadalom egyik fő tevékenységi területe.

A lehetőség-etika fokozottan irányítja a figyelmet arra, hogy ne a múltból változtatás nélkül kibontható, ún. következmény-jövő építésére törekedjünk, hanem *keressük a kívánatos, elfogadható jövő jellemzőit és megvalósításának feltételeit.*

2.3. Az új értékek hazai megvalósításának feltételei és lehetőségei

A társadalom és gazdaság új értékek szerinti formálására azoknál a jelenségeknél és folyamatoknál van lehetőség, amelyek instabilak, s ezért kaotikusan (de legalább gyengén kaotikusan) viselkednek. Az instabilitás, a matematikai értelemben vett káosz ugyanis segíthet az új értékek felszínre hozatalában és azok valósággá váltásában. A kaotikus időszakokat megelőzően a domináns értékek állnak a középpontban, de a háttérben már megjelennek, szinte „ugrásra készen állnak” a nem dominánsak. Előtérbe kerülésük, majd elterjedésük annál gyorsabb lefolyású lehet, minél erőteljesebb a folyamat instabilitása, minél erőteljesebben jelenik meg a káosz.

A magyar társadalom és gazdaság hosszú távú adatsorainak stabilitásvizsgálata azt mutatja, hogy a magyar társadalom és gazdaság ebben az évszázadban nem volt a káosz állapotában. A vizsgált demográfiai, társadalmi és gazdasági *makromutatók 60%-a nem viselkedik kaotikusan, a kaotikus viselkedésre hajlamos mutatók 70%-a gyengén kaotikus* (pl. a gazdaságilag aktív népesség, a beruházás volumenindexe, a törzstag pedagógusok, oktatók száma, a kórházi ágyak száma, az orvosok száma, az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma, a bűncselekmények száma), *20%-a közepesen kaotikus* (pl. az épített lakások száma, a keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma, a nyilvántartott alkoholisták száma). Sajátosan viselkedik a GDP (bruttó hazai termelés) hosszú távú adatsora: az adatsor közepesen kaotikus viselkedést mutat; a rész adatsorok önszerveződési koefficiens értékei arra utalnak, hogy az adatsor közeledik a teljes káosz felé. A nem kaotikus mutatók nagy többsége gazdasági mutató, a kaotikusak pedig inkább társadalmi jellegűek. Ez azt mutatja, hogy *a társadalmi jelenségek, folyamatok inkább változtathatók, mint a gazdaságiak*, és azt is, hogy a társadalmi válság veszélye nagyobb, mint a gazdaságié.

Előreszámításaink azt jelzik, hogy *a magyar társadalom és gazdaság előtt a jövőben nem csupán egyetlen út, hanem többféle pálya választásának lehetősége áll.* Lehetőség van a többféle pályán való mozgásra is. Pályamódosulás és/vagy pályamódosítás is várható. Ennek iránya azonban nemcsak a jobbítás felé mutathat (a magyar társadalom és gazdaság fejleszthető a jelenleginél jobban is), hanem magában rejti annak esélyét is, hogy „lehet ez még rosszabb is”. A vizsgálatok azt is mutatják, hogy a mozgástér adta lehetőségek többféle úton is kihasználhatók. A káosz megújító, kreatív ereje szükséges ahhoz, hogy a magyar társadalom és gazdaság minőségileg átrendeződjék, magasabb szintre emelkedjék és utat nyisson egy harmonikusabb civil társadalom felé, ami egyúttal új rendet is jelenthet.

Az egyén új értékek szerinti gondolkodásának és tevékenységének, illetve az azokhoz való alkalmazkodásának alapvető feltétele az egyén jövőre orientáltsága. A magyar társadalom különböző időpontban vett mintáinak jövőorientáltság vizsgálata azt mutatja, hogy *társadalmunk alapvetően jövőre orientált.* Megjelennek ugyan a *jövősokk jelei is*, de nem nagy gyakorisággal. Társadalmunk nyitottsága a jövő felé esélyt ad arra, hogy a magyar lakosság éljen a folyamatokban rejlő változtatás lehetőségével, megújítsa a folyamatokat illetve kedvező irányba terelje azokat.

Az empirikus vizsgálatok - kicsit konkrétábban - azt mutatják, hogy *a magyar lakosság nagyon praktikus okokból foglalkozik a jövővel:* a család és a gyermekek jövője, valamint a jövő befolyásolása szerepelnek a jövő iránti érdeklődés legfőbb okaként. A család, a gyermekek első helyre kerülése azt tükrözi, hogy a jövővel való kapcsolatot az elsődleges életközösség és az életnek a gyermekekben való folytatódása teremti meg. A jövő

befolyásolásának és tudásának igénye az élet megszervezése szempontjából válik jelentőssé. *A jövővel való foglalkozás tehát közvetlen kapcsolatban van a létfenntartással és a munkatevékenységgel.* A válaszolók kb. azonos arányban tartják a jövőt félelmetesnek, bizonytalannak és közelednek hozzá kíváncsisággal. Lényegesen kevesebben említik a jövőért érzett felelősséget és azt, hogy bíznak a jövőben, illetve hogy többet, jobbat várnak a jövőtől. Ebből nemcsak arra következtethetünk, hogy mintasokaságunk általában pesszimista a jövővel szemben, hanem arra is, hogy *ez a pesszimizmus együtt jár a jövőért érzett felelősség tudatosulásának alacsony szintjével is.*

Figyelemre méltó, hogy *a másoknak tulajdonított okok között* a család és a gyermekek jövője az ötödik helyre került, míg a gazdasági helyzet a második helyre tornászta fel magát, továbbá a „tudni szeretné, hogy mi lesz „ és a „jövő befolyásolása” is helyet cserélt. Ebből úgy tűnik, hogy *a válaszolók másokról inkább feltételezik azt, hogy anyagiak miatt érdeklődnek a jövő iránt, mint saját magukról. De lehet, hogy ez az igazi, őszinte válasz! A jövőről való gondolkodás okait kutatva azt látjuk, hogy itt az aktualizálás a jellemző,* vagyis a saját jövőről való gondolkodás indoklása konkrétabb és személyre szólóbb, mint a jövő iránti érdeklődése. A jövőtől való félelem sorrendben előre kerülése és a nagyobb arányban való megjelenése, valamint a bizakodásnak az utolsó helyre kerülése azt jelzi, hogy az egyéni jövőt itt és most a nagy többség pesszimistán látja. Ennek ellenére *erős a törekvés a jövő befolyásolására, de az abban való egyéni felelősség egyáltalán nem jelenik meg a válaszokban.* A jövőről való gondolkodás témaköreit és időtávjait illetően a jövőkutatás azt feltételezi, hogy a hétköznapi emberek általában saját, a családjuk és a lakóhelyük rövidebb távú jövőjével foglalkoznak, az ország és a világ jövője, valamint a nagyobb időtávlatok már ritkábban és esetlegesen kerülnek érdeklődési körükbe. Ettől a hipotézistől elérően a válaszolók érdeklődési sorrendje: család, világ, ország és lakóhely. *A lakóhely tehát kevésbé foglalkoztatja a válaszolókat, mint ahogyan azt vártuk.*

A válaszolók nemcsak gondolkodnak a jövőről, hanem *tesznek is érte. A jövőépítés fő forrásai: a tanulás és a munka.* Ez a kétfajta tevékenység teszi ki az összes tevékenység közel felét. A válaszadók úgy vélik, hogy szeretteik jobb élete is azokra a tevékenységekre alapozható, amelyeket a saját jövőjük érdekében végeznek. Figyelemre méltó, hogy *míg a saját jövőjük érdekében végzett tevékenységek között legfontosabbnak a tanulást, továbbképzést minősítették, addig a szerettei jövője érdekében végzett tevékenységek között a gyermekek taníttatása csak a második helyet foglalja el, és a legfontosabb az anyagiak megteremtése.* A tanulást tehát a mostani felnőtt generációk saját szempontjukból fontosabbnak tartják, mint a következő generációk életének megalapozásában. *A jó anyagi körülmények megteremtését perspektivikusan fontosabbnak látják, mint az intellektuális tőkeképzést.* Megdöbbenő volt, hogy a válaszolók közel egyharmada semmit sem tesz szeretteiért. A középkorú, kevésbé kvalifikált válaszolók ilyen hozzáállása nehezen magyarázható. A lakóhely, az ország és a világ helyzetén való javítás céljából többé-kevésbé azonos tevékenységfajtákat foglalmaztak meg, de különböző jelentőséget tulajdonítottak nekik a három terület jövője szempontjából. Messze az első helyen szerepel mindhárom terület tíz év múlva várható helyzetének jobbításában két tevékenység: *a munka illetve a tanulás.*

A jövőre vonatkozó várakozásokat tekintve a válaszolók képet adtak arról, hogyan fognak élni ők maguk és szeretteik, továbbá milyen lesz a helyzet tíz év múlva lakóhelyükön, az országban és a világban. *A válaszadók közel fele arra számít, hogy ugyanúgy fog élni, mint most,* s csak alig több mint egyharmaduk gondolja, hogy lényegesen jobban. Ebből az következik, hogy *tevékenységüket nem tartják olyan hatékonnak, hogy az jobbulást idézne elő, vagy olyan nehéznek tartják a körülményekkel való megbirkózást, hogy a helyzet változatlan marad.* Szeretteik jövője tekintetében a válaszolók közül többen optimistábbak, mint saját jövőjüket illetően. A szeretteik jövőjével kapcsolatos viszonylagos optimizmus ellent-

mondásban van azzal, hogy a válaszolók közel egyharmada nem tesz semmit szeretteiért. Ez az ellentmondás vagy azért alakulhatott ki, mert a válaszolók nem voltak konzekvensek a válaszok megfogalmazásában (illik remélni, hogy a szeretteik jobban élnek majd), vagy pedig azt feltételezik, hogy a szeretteikért végzett tevékenységük várhatóan nagyobb hatékonyságú a saját jövőjük érdekében végzett cselekedeteiknél. De az is lehetséges, hogy azt várják: szeretteik majd maguk érik el saját kedvezőbb jövőjüket. A válaszolók leginkább azt várják, hogy tíz év múlva lényegesen jobb lesz a helyzet az országban (ezt várják a leginkább), a lakóhelyükön és a világban. A válaszolók úgy vélik, hogy hazánkban az elszegényedés folyamata csak 2020-ig állítható meg, s ugyanígy gondolkodnak a hazai környezeti állapot kedvező irányú változásáról is. A válaszolók közel fele pedig abban bízott a 90-es évek elején-közepén, hogy hazánk az EU egyenrangú tagjává válik az ezredfordulóig.

Az 90-es évek közepén végzett empirikus felmérés azt mutatta, hogy a magyar lakosság 1000 fős mintájának *bizonytalan és ellentmondásos a jövőhöz való viszonya*. Tipikus felfogás, hogy az emberek nemigen foglalkoznak a jövővel annak ellenére, hogy úgy vélik, sorsuk alakulása tőlük függ. Sorsukat azonban nemigen tudják befolyásolni, de ennek ellenére többé-kevésbé bíznak a jövőben vagy félnek a jövőtől. Felismerték, hogy bár jövőjük saját maguktól függ, sorsukat mégsem tudják befolyásolni. A lakosság egyik része (fiatalok, városban lakók, magas iskolai végzettségűek és jövedelműek) jövőre vonatkozó aspirációiban jövőorientált, másik része (idősek, faluban lakók, alacsony iskolai végzettségűek és jövedelműek) viszont jövőszokkos. A jövőveszélyek elkerülését jelentő technikákkal egyértelműen csak a magas jövedelműek vannak felfegyverkezve. Az anyagi helyzetre és a boldogságra vonatkozó várakozások hasonló összetételűek. Boldogság nemigen képzelhető el az anyagi helyzet jövőbeni javulása nélkül. A család javuló helyzete és boldogsága összefonódik az egyéni anyagi helyzet és boldogság javulásával. A fiatalok az egyéni boldogulásukat állítják előtérbe.

3. A társadalmi fejlődés keretfeltétel alternatíváinak kombinációi, és kapcsolatok a várakozásokkal/aspirációkkal és az értékekkel

A társadalmi fejlődés *keretfeltételei* együttesen jelölhetik ki azokat a változatokat, amelyeken (mint mozgástereken) belül a lakossági EU várakozások és jövőaspirációk, valamint az új társadalmi és egyéni értékek megvalósulhatnak (mozoghatnak). A különböző keretfeltételek - a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatívái, valamint a politikai forgatókönyvek - szoros kapcsolatban állnak egymással: egymásra épülnek, és felerősíthetik egymás pozitívumait, de gyengíthetik is azokat, s minőségileg is új helyzeteket hozhatnak létre. *Az elfogadható jövőváltozatok kereséséhez a következő metodológiai lépcsőfokokon lehet eljutni:*

1. a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolása, keresve az összetartozó, egymást erősítő és gyengítő alternatívákat;
2. a gazdasági és politikai alternatíva együttesek megítélése abból a szempontból, hogy a várhatóan kialakuló helyzet biztosíthatja-e a gazdaság és a társadalom kiegyensúlyozott fejlődését vagy sem; ha igen, akkor *kedvező*, ha nem, akkor *kedvezőtlen alternatíváról* beszélünk;
3. annak keresése, hogy a kedvezőnek illetve kedvezőtlennek ítélt *alternatívák milyen támogatást nyernének a magyar lakosság körében*, építve az EU csatlakozással kapcsolatos hazai várakozás típusok jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre (célértékekre és eszközértékekre), valamint a jövőorientáltság-vizsgálatból levezethető egyéni aspirációkra. A vizsgálat megmutatja, hogy a magyar lakosság mely gazdasági és politikai alternatív együtteseket preferálnának illetve tolerálnának.

4. Jövőváltozatok

A világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolása kapcsán létrehozott összetartozó, egymást erősítő és gyengítő alternatíváknak lakossági szűrőn keresztül történő megítélése (minősítése) eltérő mértékben elfogadható és különböző mértékben elfogadhatatlan változatokhoz vezetett. E sokféle jövőváltozat azt mutatja, hogy *hazánk társadalmi és gazdasági jövője nincsen még eldöntve, tehát lehetőség van annak formálására, alakítására.*

Az alábbi jövőváltozatok formálódtak ki a gazdasági és politikai lehetőségek és lakossági vélekedések oldaláról.

1. jövőváltozat

E változat jellegzetessége: a regionális integráció talaján létrejött EU csatlakozás megvalósulásával számol, az EU-n belül kiegyensúlyozott a fejlődés, és az országban olyan gazdaságpolitikát alkalmaznak, amely hathatósan védi a nemzeti érdekeket, figyelembe veszi a nemzeti sajátosságokat. Ez a jövőváltozat *nagy támogatottságra számíthat* a megújuló társadalmi értékek szempontjából. Lehetőséget ad új fogyasztói és életmód minták, valamint változatos életformák kialakítására, s preferálja a környezetbarát értékeket is. Az egyének célértékei közül a legfontosabbak, mint a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét megvalósulhatnak, az eszközértékek között pedig jelentős súlyt kaphat a szavahihetőség, a felelősségteljeség, a bátorság, az értelmes viszonyulás az élethez, valamint a segítőkészség. Az EU csatlakozás melletti kiegyensúlyozott fejlődés teret ad a jövőorientáltság-vizsgálatból származtatható aspirációknak, mint a család és a gyermekek jövőjének elsődlegessége, lehetőséget a jövő befolyásolására, a munka és a tanulás érték- és jövőformáló erejének kibontakozására, s a rövid távot meghaladó időszemlélet és az ország határait meghaladó térszemlélet megvalósítására. Ez a változat az EU-csatlakozásban reménykedők, a pragmatikusok és esélyesek (akik az EU-csatlakozás „motorját adják”) számára is igen elfogadható. A magyar lakosságnak mozgásteret ad, s különböző életpályák megélésének a lehetőségét. Az esélytelenek számára, akik nem nyernek a csatlakozással, ez a jövőváltozat nem túl vonzó, mert belekényszerítve érzik magukat egy új helyzetbe.

2. jövőváltozat

Ez a változat abban különbözik az előzőtől, hogy nem számol a gazdaságpolitika megváltoztatásával, hanem a napjainkban érvényesülő liberális/neoliberális gazdaságfilozófián alapuló gazdaságpolitika alkalmazása mellett valósul meg a regionális integráció és jön létre kiegyensúlyozott fejlődés az EU-n belül. Ez a változat ugyanazokkal a társadalmi és egyéni értékrendbeli szempontokkal, aspirációkkal és EU-s várakozásokkal találkozunk, mint az 1. jövőváltozat. A különbség abban jelenik meg, hogy ez a változat a gazdaságpolitikai filozófia változatlansága miatt inkább *elfogadható*, mint nagyon elfogadható.

3. jövőváltozat

Ez a jövőváltozat feltételezi a regionális integráció létrejöttét, de az ország EU-csatlakozása úgy következik be, hogy a csatlakozó volt szocialista országok másodrendű, nyíltan is diszkriminált helyzetbe kerülnek. A nemzeti kudarcélmény tehát nemcsak a csatlakozás elmaradásával, de annak megvalósulásával is bekövetkezhet, ami új típusú sérelmi politikát gerjeszthet. A nemzeti elégedetlenség talaján, a nacionalista középosztály bázisán a szélsőségesnek tekintett pártok számottevő parlamenti képviselőhöz juthatnak, de e változatban még nincsen elegendő erejük ahhoz, hogy meg tudják határozni a parlamenti politika

napirendjét. A nemzeti sajátosságok erőteljesebb figyelembevétele irányába mutató megváltoztatott gazdaságpolitika enyhíthet a változat szigorúságán. Ez a jövőváltozat mégsem fogadható el az EU-csatlakozásban reménykedők számára, mert félnek attól, hogy az EU-n belül várható periférikus fejlődés kezelhetetlen mennyiségű és mélységű válsághelyzeteket termel ki. A csatlakozás esélytelenjei számára sem elfogadható, mert sem egyéni, sem családi életükben semmiféle előnyre nem számítanak. Az új társadalmi értékeknek teret ad ez a változat: az EU léte önmagában garancia a környezeti értékek komolyan vételének, s a környezetbarát szemléletmód elterjedésének. Az egyén számára ez a változat nem ad teljes békét, családi biztonságot, viszont az egyéni eszközértékek kiteljesedésének még megvan a tere. A válsághelyzet külső-belső léte megnehezíti a jövő formálását, befolyásolását, de az egyéni aspirációk többi jellemzője valósággá válhat.

4. jövőváltozat

E rendkívül szolid megoldás - amely az előzőtől abban tér el, hogy az eddig alkalmazott gazdaságpolitika folytatódik (tehát nem újul meg) - számol az EU-n belüli periférikus helyzetből adódó válsághelyezettel, amit a változatlan gazdaságpolitika nem tud kiküszöbölni. Csak az esélytelenek szempontjából ítéltető elfogadhatónak, ugyanis az esélytelenek ez esetben igazolni látják véleményüket: nincs esély a megváltoztathatóságra. A hazai gazdaság nem kellő ütemű és mértékű előrehaladására e változatban megtalálják a „bűnbakot”.

5. jövőváltozat

A kedvezőtlen alternatívák közé tartozik, mert a szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély nem biztosítja a gazdaság és a társadalom kiegyensúlyozott fejlődését, jóllehet a regionális integráció erre keretet nyújtana. Sem a hazai EU-s várakozások, sem a társadalmi és egyéni értékek, sem a jövőorientáltsághoz kapcsolódó aspirációk nem illenek be ebbe a változatba.

6. jövőváltozat

Ez a változat regionális integrációt forradalmi válsággal együtt jelenít meg. A forradalmi válság forgatókönyve esetén a koncentrált gazdasági és politikai hatalommal szemben nem gyenge, hanem éppen hogy erős civil társadalom áll, amely képes a parlamenti struktúra ellenében fellépni. A civil szervezetek ilyen esetben politikai töltettel bíró alternatív hatalmi szervekké válnak (és esetleg saját fegyveres erő kiépítését is megkezdik, átvéve a hivatalos intézményrendszerrel egyes államhatalmi funkciókat). A forradalmi helyzet nem egyszerűen abban jelenik meg, hogy a parlamentben erősödnek a szélsőséges irányzatok, hanem abban, hogy maga a parlament és vele együtt a végrehajtó hatalom marginalizálódik a valóságos társadalmi folyamatok befolyásolása terén. A döntéshozatal más, közvetlen formái alakulhatnak ki, ami átmeneti jelleggel anarchikus állapotokat idézhet elő. Ez a változat nem kedvez sem az új társadalmi és egyéni értékeknek, sem a jövőaspirációknak, s az EU-s várakozások közül egyedül csak az esélytelenek számára elfogadható. Ők ugyanis ismét megtalálják perifériára szorulásuk indokát.

7. jövőváltozat

A globális káosz (amelyben a világgazdaság és benne az egyes országok egy ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve) illetve a globális osztálytársadalom (amelyben a hatalmat a hierarchikusan az összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben) EU-n belüli periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel végtelenül kedvezőtlen, de nyitott helyzetet állít elő. Nagy a gazdasági és a politikai bizonytalanság, aminek talaján kritikus elágazás (bifurkáció) jelenhet meg. A jövő befolyásolható (mert még nem dőlt el minden), a „zavarosban lehet halászni”, ezért az esélytelenek különböző módokhoz folyamodhatnak a jobbítás érdekében. De éppen azért,

mert a helyzet instabil, a változtatás kimenetele étesélyes, nemcsak pozitív, de negatív irányú is lehet a változtatás következménye, ami főleg hosszú távon válhat érezhetővé. Ez a jövőváltozat annyiban hordoz pozitív elemet, amennyiben teret enged a befolyásolásra, még ha nagyon bizonytalan is a kimenetele.

8. jövőváltozat

Ez a jövőváltozat az előzőtől abban tér el, hogy ebben már kialakult a szélsőséges nacionalizmus és a háborús konfliktusveszély, s nagy az esélye a forradalmi válságnak. A változtatás időszerűségén ez a modell már túlvan, kialakult egy új struktúra, amely nem változtatható meg egykönnyen. Nincs meg ehhez a társadalmi és egyéni erő sem, s az EU-s várakozások sem ezt kívánják. E változatban a szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély, valamint a politikai töltetű civil szerveződés eltávolítja az embereket attól, hogy a jövőért tegyenek valamit vagy egyáltalán próbáljanak tenni valamit.

A nyolc jövőváltozat eltérő mértékben ad mozgásteret a társadalomnak és tagjainak, elfogadásuk a lakosság részéről egy képzeletbeli skála eltérő értékein jelenik meg. Az, hogy ezek közül melyik fog megvalósulni, elsősorban a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatóságától és a társadalom jövőorientáltságától, továbbá a kettő viszonyától függ. Mozgástér szempontjából és a holnap utáni Magyarország számára a leginkább elfogadható jövőváltozatot a következőképpen lehet jellemezni: Magyarország regionális integráció, mégpedig az EU-térség része, amely nemzeti érdekeket preferáló gazdaságpolitikát folytat, s az EU-n belül a fejlődése kiegyensúlyozott. Az új értékek termékeny talajba hullanak, a jövőorientáltság kiteljesedhet és az EU-s várakozások teljesülhetnek. Ilyen változat azonban nem adódott a kutatás során. A keretfeltételek és a változó körülmények között kell megtalálni az elfogadható, tolerálható jövőváltozatot.

A magyar jövő kialakításában és valósággá formálásában
mindnyájunknak van feladata és esélye!

Felhasznált irodalom

1. Andor László: A magyar politikai erőter 2020-ban. Tanulmány a T 23113. sz. OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében, Budapest, 1998
2. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997
3. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998
4. Gáspárné Vér Katalin - Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A társadalmi-gazdasági makromutatók és a káoszelmélet, *Statistikai Szemle* 1995. 12.
5. Hideg Éva: Társadalmi jövőmodellek és a magyar társadalom lehetséges jövője. Tanulmány a T 23113. sz. OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében, Budapest, 1998
6. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, *Magyar Tudomány* 1998.1.
7. *Káosz és jövőkutatás* (Szerk.: Nováky Erzsébet), BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 1995

8. Lóránt Károly: Gazdaságfejlesztési alternatívák. Tanulmány a T 23113. sz. OTKA program (témavezető: Nováky Erzsébet) keretében, Budapest, 1998
9. Nagy Bernadett: A magyar társadalom Európai Unió várakozásai. Diplomamunka, BKAÉ, 2000
10. Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
11. Nováky Erzsébet-Hideg Éva-Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994. 4.
12. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés, *Statisztikai Szemle* 1995. 10.
13. Nováky Erzsébet: Jövő és értékváltás, *Gazdaság és társadalom* 1995. 3-4.
14. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997
15. Nováky Erzsébet: A káosz mint növekedési háttértényező, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997, 261-284. old.
16. Nováky Erzsébet: Instabilitás, káosz és gazdasági növekedés, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998, 225-261. old.
17. Nováky, E.: Permanent Development of Futures Research Methodology, *American Behavioral Scientist*, November/December 1998
18. Prigogine, I. - Stengers, I.: *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995

MIT ÉS HOGYAN LÁTHATUNK MA ELŐRE? EGY MAGYAR ESETTANULMÁNY

WFSF 17. világkonferencia - Brassó, 2001

A tanulmány azt vizsgálja, hogy a gyakori, mélyreható változások időszakában mit láthatunk a jövőből, és hogyan láthatjuk azt. Napjainkban nem indokolt csak kíváncsi jövőképeket (vagy csak veszélyhelyzeteket) körvonalazni és nincsen lehetőség predikció készítésére sem. Az új helyzetben a jövőkutató mint tudomány metodológiájának és módszereinek megújításával képesek vagyunk előre látni a jövőt. A jövőkutató megújulásának folyamata a magyar gyakorlatban is zajlik, és ez új szemléletbe helyezi a magyar jövőképvizsgálatokat. Új módon kidolgozott magyar jövőváltozatokat és jövőalternatívákat is bemutatunk.

A probléma exponálása

Általános instabilitást és bizonytalanságot okozó változások játszódnak le a világban és az európai régióban. A változások Magyarországot sem kerültk el: egy jó évtizede átmeneti társadalomban élünk.

A korszakváltás körülményei kiszámíthatatlanná teszik a jövőt (azaz hagyományos lineáris gondolkodásmóddal nem közelíthetünk hozzá), mind nehezebbé válik a változások irányának meghatározása (azaz előre pontosan nem definiálható irányú változások megjelenésével kell számolnunk), mind nehezebb a lehetséges jövőváltozatok körének kijelölése és tartalmuk meghatározása (mert nagyon sokféle jövőváltozat jelenhet meg és azok nemigen írhatók le jól strukturálható módon), állandó megújulásra készítetnek/kényszerítenek bennünket gondolkodásunkban és viselkedésünkben.

Új helyzet alakult ki a jövőhöz való viszonyunkban és a jövőfelfogásunkban: új módon értelmezzük a jövőt és újfajta, az eddigieknél talán közvetlenebb viszonyt alakítunk ki vele. Ennek lényege abban összegezhető, hogy *a demokrácia kiterjedésével mind szélesebb lehetőség nyílik arra, hogy a társadalom mind nagyobb szerepet kérjen és kapjon a jövő formálásában. Azaz a jövőt ne csupán a múlt és a jelen pusztán, mechanikus következményeként értelmezzük, hanem a jövőváltozatokban tükröződjének a lakossági és intézményi értékek és várakozások is. Lényeges az is, hogy a jövőt ne csupán a vágyak és az álmok területékként fogjuk fel, hanem olyan lehetőségként, amely a múltban és a jelenben gyökerezik, de szerves kapcsolata van azoknak az egyéneknek és társadalmi csoportoknak a jövőről alkotott vélekedésével is, akik (illetve amelyek) a jövőt valósággá formálhatják.*

Ebben a helyzetben újra kell gondolni azt, hogy *mi az, ami előrelátható, és miként láthatunk előre.* Ezeknek a kérdéseknek a megválaszolása segíthet bennünket abban, hogy az általános instabilitás és bizonytalanság körülményei között képesek legyünk körvonalazni Magyarország társadalmi-gazdasági jövőjét úgy, hogy az új követelményeknek megfelelően fogalmazunk meg jövőváltozatokat és komplex jövőalternatívákat.

1. Mit láthatunk ma előre?

A gyakori változások időszakában figyelmünket szeretjük arra fordítani, amit *látni szeretnénk* (a hangsúlyt a *szubjektív* erőre helyezve, távoli víziók formájában) és arra, amit *nagy valószínűséggel látni vélünk* (a hangsúlyt az *objektív* lehetőségekre, feltételekre helyezve, a kibontakozó hosszú távú tendenciák formájában).

Ha kizárólagosan szubjektívan közelítünk a jövőhöz, akkor hajlamosak vagyunk vagy csak a kívánatos jövőt körvonalazni, vagy a félelmeket és a veszélyeket felnagyítva csak katasztrófhelyzeteket előrevetíteni. Ha a jövőt csupán kívánatos alternatívák területként fogjuk fel, akkor hajlamosak vagyunk csak a kedvezőt látni. Kizárjuk tehát a nem kívánatos alternatívákat. Ha a jövőt csupán negatív helyzetek sorozataként értelmezzük, akkor a kedvező alternatívák számbavételének lehetőségéről mondunk le. A jövőt csak szubjektív alapokra helyezve megközelíteni azonos azzal, hogy figyelmen kívül hagyjuk a folyamatok alakulásának objektív jellegét.

Ha viszont hideg fejjel, csak „objektívan” közelítünk a jövőhöz, kizárólagos teret adva a folyamatok jelenlétének, amelyekbe alig lehet beavatkozni, akkor háttérbe szorul a szubjektív szemlélet. Ha csak arra koncentrálunk, ami objektívan kialakulhat, amit nagy valószínűséggel látni vélünk, akkor abba a hibába eshetünk, hogy a jövőnek csak a nagyon valószínűen megjelenő változatát keressük. Azaz az előrejelzést predikcióként értelmezzük, és kizárjuk a kevésbé valószínű változatokat.

Mindkét megközelítés - mind a szubjektív vágyakra, mind az objektív tényezőkre koncentráció - hamis útra vihet bennünket, hiszen leszűkíti a jövőváltozatok, jövőalternatívák körét.

Korunkban, az instabilitás talaján, amikor a jövő sokféleképpen alakulhat, *új utat kell keresni a jövőalternatívák feltárásához*. Nem indokolt *tehát* csak kívánatos jövőképeket (vagy csak veszélyhelyzeteket) körvonalazni, és nincsen lehetőség predikció készítésére sem. Nemcsak azt kell látni a jövőből, ami kívánatos, hanem szembesülni kell azzal is, ami nem kedvező, és nemcsak a kedvezőtlen kell látni, hanem meg kell látni a kedvezőt is. És nemcsak azt kell előrelátni, ami nagyon valószínű, ami jól számszerűsíthető, hanem azt is, ami bizonytalan, sőt, ami nagyon bizonytalan. Azt, ami talán még ki sem alakult, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, pl. az egyének és a társadalmi intézmények jövőalakítása következtében.

Látnunk kell, hogy az emberi gondolkodás és az objektív folyamatok nemcsak külső erők, hanem *belső fejlődés következtében* is változnak. Az önfejlődés új, a korábbtól eltérő helyzeteket hozhat létre. Ezeket akkor lehet kézben tartani, ha felismerjük a folyamatok változásának és változtatásának lehetőségét. *Mi az, amit korunkban vizsgálni célszerű:* egyrészt azt, hogy milyen a folyamatok érzékenysége a változásokra (azaz alakíthatók, változtathatók-e), másrészt azt, hogy milyen a különböző értékeket tükröző egyéneknek és társadalmi intézményeknek a jövőformáló ereje. Vizsgálandó tehát a *folyamatok stabilitása* (a kis változásokra való érzékenysége), valamint *az egyének és az intézmények jövőhöz való viszonya, azaz a jövőorientáltsága*.

2. Hogyan láthatunk ma előre?

Hogyan láthatunk ma előre, azaz hogyan láthatjuk ma a jövőt? A jövőkutatás régi szemléletmódjával, régi módszereivel a jövőváltozatoknak csak leszűkített köréhez juthatunk el. Az új helyzetben csak a jövőkutatás mint tudomány elméletének és módszereinek megújulásával láthatjuk előre a jövőt, és azzal, hogy a jövőkutatás gyakorlatát az új tudományos eredményekre építjük.

A változások, az instabilitás keltette új helyzet kihívásaira a jövő kutatás mint tudomány megújulással válaszolt:

1. megváltozott a jövő kutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódja,
2. a jövő kutatás megújult metodológiájában, és átalakult az eszköztára is,
3. megújultak - de legalábbis hangsúlyeltolódás következett be köztük - azok a témakörök és kérdéskörök, amelyekkel a jövő kutatás foglalkozik.

2.1. A jövő kutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódjának változása

Instabil helyzetben a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem olyan egyértelmű, mint amilyen az a stabil időszakban volt. Az egyértelmű, jól kezelhető múlt-jelen-jövő kapcsolatot - amit az okság és a determinizmus jellemzett - felváltja a természeti és társadalmi rendszerek nem-lineáris, körkörös okozati, dinamikus és holisztikus jellegéből következő többértelműség. Ezért a jövő nagyon sokféleképpen alakulhat: várható a már megélt többé-kevésbé változatlan múlt-jelen megismétlődése, de alapvetően új események, folyamatok, kapcsolatok és állapotok létrejöttével is számolnunk kell. Megnövekszik tehát *a jelenből kibontható jövő sokszínűsége*. Ebben az is szerepet játszik, hogy a társadalomnak mind több tagja, csoportja kíván részt venni a jövő alakításában. Az egyének, bár érthetően segítséget várnak a kedvező jövő felismeréséhez és megvalósításához a tudománytól és a „hatalomtól”, ők maguk is részesei akarnak lenni annak, hogy valamely országban milyen irányban és hogyan változzék a társadalom és a gazdaság. Megnőtt tehát a jövő építésének, formálásának ún. „participatív, résztvevői jellege”.

Posztmodern világunkban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban *megyünk* (a felismert lehetőségek szintjén), hanem az is, hogy *milyen irányban menjünk* (a kedvezőnek ítélt célok mentén). Megnő tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege, ami összefügg azzal is, hogy gyakran nem tudjuk, *hová akarunk menni!* A *jövőlehetőségek, a jövőképek és az azokhoz vezető utak közötti kapcsolat újfajta megfogalmazásáról* van tehát szó, olyan sajátos helyzetben, amikor a tartós átmenetiség talaján sem a jövőképeket, sem a változás irányát nem könnyű karakterisztikusan körvonalazni. Nehezen ismerhető fel ugyanis, hogy az egyenkénti változások, illetve a változások összessége milyen irányban és mértékben lendítik ki a folyamatokat stabil helyzetükből és addigi irányukból, és aligha mondható meg, hogy hová jutnak el. Különösen nehéz annak megválaszolása, hogy bizonyos folyamatok vajon minek a hatására alakulnak új módon: belső önszerveződésük következtében vagy külső tényezők hatására. A tudatos emberi beavatkozás ereje is csak körülményesen mérhető, ha egyáltalán lehetséges a mérés. A változások felismerése és megfelelő kezelése ugyanakkor segíthet a különböző társadalmak és gazdaságok kedvező irányú fejlődésének, illetve fejlesztésének kijelöléséhez, és a kívánatos vagy legalábbis még elfogadható fejlődési pályák valószínűsítéséhez.

A jövő kutatás szemléletmódjának megújulása összefüggésben van azzal, hogy az átmenet és az egyelőre tartós jelenséggént értelmezhető instabilitás időszakában *megváltozott a jövőhöz való viszonyunk*: közvetlenebbé válik, hiszen a gyakori, sűrű változások közelebb hozzák a jövőt, és állandó döntéshozatalra kényszerítenek a jövő kihívásainak való megfelelés céljából. Ez a helyzet stresszes, ún. *future-shock*-os állapotot idéz elő, amit igen nehéz uralni. Bizonytalanság fog el bennünket, hogy vajon helyesen ismertük-e fel a jövő új tendenciáit és a fontosságuknak megfelelően értékeltük-e az eseményeket, miként reagáltunk azokra, és vajon a legmegfelelőbben cselekedtünk-e a kritikus helyzetekben. Megváltozik a jövőről alkotott képünk is, bizonytalanságokkal telítetté válik, s a jövőhöz való viszonyunkban is új elemek - mint például a félelem a múlttól alapvetően eltérően alakuló helyzetek létrejöttétől -

jelennek meg. Mind-mind arra hívja fel a figyelmet, hogy a jövővel az egyének és a társadalmi intézmények mind szélesebb körében kell mind behatóbban foglalkozni.

Mindezekből következően a jövőkutatás tudománya és a jövőkutatók szemléletmódjának megújulása *a változásokra (különösen a kis változásokra) való odafigyelésben és a jövőhöz való viszonyában új típusú emberi cselekedetek megjelenésének felismerésében* ölt testet.

2.2. A jövőkutatás megújult metodológiája és átalakult eszköztára

A stabil időszakokban - az 1960-as és a 70-es években - a hangsúly a folyamatok vizsgálatán volt. A matematikai-statisztikai eljárásokkal kerestük a valószínű jövőt, sőt gyakran a legvalószínűbb jövőváltozatot. Ennek kiszámításához a matematikai-statisztikai módszerek (még az egyszerűbbek is, mint például a trendszámítások is) alkalmasak voltak. A jövőt tehát kiszámítottuk, azaz „predikciót” készítettünk.

Az 1970-es és a 80-as években az egyszerűbb minőségi változások, a fordulópontok előrejelzéséhez elég jól eligazítottak bennünket a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások. Segítségükkel kimunkáltuk a „kézben tartható”, stabil alternatívákat. A ma már klasszikusnak tekinthető modellezési eljárások (mint pl. az analógiát hasznosító módszerek, a morfológiai elemzés, a célfa és fontossági fa módszer) eredményesen alkalmazhatóak voltak. Megbízhatóan becsülték ugyanis az események és a tendenciák egymásra hatását, hiszen a kapcsolatokban a linearitás volt a jellemző.

Ma már túl kell lépni ezeken az eljárásokon. A kialakulóban lévő *új trendek* már nem egyszerűen a múlt folytatódásai, nem is a „nyilvánvaló” fordulópontok következményei, hanem erőteljesen *tükröződnek bennük* egyrészt az *önszerveződéshez kapcsolódó pozitív visszacsatolások*, körkörös mechanizmusok, másrészt *a jövőre vonatkozó várakozásaink és elvárásaink*. Rendezetlenség, kaotikusság figyelhető meg.

Vizsgálataink szerint *az általános evolúciós elmélet és a káoszelmélet adhatja azt a két új szemléleti-metodológiai keretet*, amelyre építve újfajta válaszok adhatók a ma alapvetően másképpen megfogalmazódó kérdésekre. Ezek lényege abban összegezhető, hogy napjainkban elsősorban nem arra vagyunk kíváncsiak, hogy a fejlődésnek milyen, nagy valószínűséggel bekövetkező jövője várható (azaz *nem predikciót készítünk*), hanem arra, hogy *milyen jövőket tudunk és kívánunk megteremteni magunknak, illetve milyen jövőket kell elviselnünk*. Ebben a máságban felerősödik az alternatívákban, a scénáriókban való gondolkodás; új megvilágításba helyeződik a múlt és a jövő kapcsolata; továbbá az egyének és a társadalmi intézmények részvétele a jövő megfogalmazásában és megvalósításában.

Az általános evolúciós elmélet segít annak megválaszolásában, hogy a szubjektumot is magában foglaló komplexitások között a jövőnek milyen evolúciós lehetőségei és mintázatai tárhatók fel és mutathatók be. *A káoszelmélet* kulcsot ad az evolúciós pályák feltárásához. Kezeln tudja az instabilitásból eredő kaotikus viselkedést és az ebből adódó következményeket, módszertani fegyvertára pedig alapot nyújt ahhoz, hogy segítségével következtetni lehessen arra, hogy valamely rendszer viselkedésében megjelenik-e a kaotikus jelleg, illetve valamely új (esetleg a kívánatos) jövőpálya kialakulásának lehetősége. Az általános evolúciós elmélet verbálisan jelezheti a stabilitásból az instabilitásba való átmenetet, a minőségi változást hozó kettőződési mechanizmusok beindulását és a lehetséges jövők tartományát. A káoszelmélet az instabilitás körülményei között kialakuló különböző új helyzetek létrejöttének felvázolásával nemcsak eligazít a lehetséges jövőutak/jövőpályák dzsungelében, hanem kvantitatívra törekvő módszereivel szisztematikusan generálja is azokat.

Korunkban a jövőkutatás megújult módszertani fegyvertárral keresi az új összefüggéseket, a tényezők közötti nem-lineáris hatásmechanizmusokat. Előtérbe kerül a holisztikus megközelítés, és a hangsúly a sokféle alternatíva kidolgozására helyeződik. Eszközként kerülnek használatra a *káosz-számítások*, az új jelenségeket és kapcsolatokat kereső *szcenárió módszer*, a csoportos gondolkodásra építő és a jövő problémáinak megvitatását célul tűző *futures workshop technikák* és a nem valószínű, de lehetséges jövőket „elmesélő” *story telling módszer*. A stabil időszakokban alkalmazott módszerek (mint például a *Delphi eljárás* vagy a *rendszerdinamikai eljárás*) pedig megújult formában várják, hogy felhasználják őket.

2.3. A jövőkutatás szempontjából kiemelt problémakörök, témakörök változása

A változások időszakában megújultak azok a téma- és problémakörök is, amelyek a jövőkutatás érdeklődésének középpontjában helyezkednek el. Az 1970-es években, a modern értelemben vett jövőkutatás kezdeti megerősödése idején például a műszaki-technikai problémakörök közül a robotok, az oktatógépek, az űrkutatás, más bolygók meghódítása állt a középpontban, az ezredforduló időszakában pedig a számítógépesítés, az informatika és az internet. A természeti környezet állapotát befolyásoló tényezők közül 30 éve a műtrágyázás és a kemizálás kapott jelentőséget, ma ezek háttérbe szorultak. Jelenleg a humán tényezők jövőkutatásbeli fontossága megújulásának vagyunk a tanúi: felértékelődik az egyéni látásmód és az egészséges életmód utáni vágy, s komoly odafigyelést érdemel a génmanipuláció és a génszűrés, valamint a bűnözés és a terrorizmus. A világgazdaság terén 30 éve nem beszéltünk (még tudományos körökben sem) a globalizációról, sem az információs társadalomról, vagy a multikulturalizmus jelentőségéről, annál inkább az urbanizációról, a népességszűkülésről és a posztindusztriális társadalomról.

A jövőkutatás új témakörrei tükrözik az *egyén és kommunikációs kapcsolatainak felértékelődött szerepét és jelentőségét a jövő alakításában, formálásában*, valamint a technikának a meghatározó szerepkörből a kiszolgáló, alkalmazkodó szerepkörbe való átállásának folyamatát.

3. Egy magyar esettanulmány - Magyarország holnap után

3.1. A dilemma és feloldása

Magyarország új, a *holnap utánra* (azaz a 2020 utáni időszakra) kitekintő nagy távlatú, komplex jövőképe kidolgozásának *alapvető dilemmája* az, hogy ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőképet, amelyik normatív (előíró, kívánatos) karaktert is hordoz, és nem tekinthetünk el a társadalom jövőalakító erejétől. A többé-kevésbé statikus, komplex jövőkép helyett a sokszínű jövőt leképező *jövőváltozatok, illetve komplex jövőalternatívák sorozatát lehet felvázolni*.

Megközelítésünk lényege az, hogy tudatosan összekapcsoltuk az objektív lehetőségeket és a szubjektív elvárásokat: a gazdasági és a politikai fejlődésből kibontható *lehetséges fejlődéstendenciák*, valamint az egyének és a társadalmi intézmények *várakozásai, elvárásai* közötti kapcsolódások feltárásával kerestük az *elfogadható, illetve az el nem fogadható jövőváltozatokat*. Kidolgozásuk filozófiai megközelítésére a *top → down* (a gazdaság és a politika makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom → up* (az egyének és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk*. Ennek keretében *egybevetettük a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetőségeket, valamint a társadalom és a tagjai által megfogalmazott várakozásokat, elvárásokat*. Az egybevetés nem mérlegszerű, és nem történt mechanikusan, mert a folyamatok instabilitása miatt az

egyensúly (és a stabilitás) nem adódik automatikusan, és a társadalom tagjai és intézményei jelentős jövőformáló erővel rendelkeznek (továbbá igényeik is differenciáltak). Instabilitások (érzékenységek) megjelennek a jövőt alkotó *folyamatokban*, a jövőre vonatkozó *várakozásokban* és a kettőt összekötő *értékekben*. Az értékek változása fejezi ki azt, hogy a társadalom és tagjai mit akarnak és mit hajlandók elfogadni.

Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát (mint egyetlen jövőképet) kerestük tehát, hanem olyan jövőalternatívákat és azokon belül megjelenő jövőváltoztatokat tártunk fel, amelyek nemcsak lehetségesek, hanem keresztül estek társadalmi (lakossági és intézményi) szűrőn is. Valamely jövőváltozat elfogadhatóságának kritériuma, hogy a jövőváltozat biztosítson mozgásteret a társadalom és tagjai számára, azaz tegye lehetővé eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást. A mozgástér ez úton való keresése azt is kifejezi, hogy a jövőt a magyar társadalom tagjainak és intézményeinek bevonásával kell megalkotni. Így válhat a „jövőkép” magyar arculatívá.

Az új szemléletmódra épített *újfajta megközelítés* főbb jellemzői az alábbiak:

- előrejelzésünk a komplex értelemben vett instabilitás és a széles értelemben vett paradigmaváltás körülményei között került kidolgozásra;
- nagyobb szerepet szántunk az egyénnek, nem elsősorban mint humán erőforrásnak, hanem mint olyan bio-pszicho-szociális lénynek, amely ugyan a passzív és az aktív jövőorientáltság különböző fokain áll, de a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, és a jövőváltozatok szélesebb körét értelmezve nagyobb választási-döntési szabadságot kíván elérni/fenntartani magának;
- új oldalról merült fel az ember/egyén és a természet viszonya. Nem annyira a környezet-szennyező ember/egyén és a környezet viszonyát kívántuk vizsgálni, hanem a - többé-kevésbé - megfelelő környezeti körülmények között élő egyén igényét, esetleg harmóniáját, vagy (Prigogine szavaival) az egyén/társadalom és a természet új szövetségét;
- a társadalom, a természet és a gazdaság oldaláról egyaránt sokféle és egyre szaporodó konfliktus, veszély és katasztrófa éri az egyént, akinek a jövő sokk körülményei között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, új és új módon kell azokhoz alkalmazkodnia;
- mindezek új társadalmi értékek és új értékrend szerint szerveződő társadalom körvonalazását tették szükségessé, amelyben elengedhetetlen a modernizáció, a társadalmi innováció és a társadalmi/egyéni adaptálódás kölcsönös értelmezése;
- a gazdasági növekedés és maga a gazdaság is „kiszolgáló, szolgáltató” szerepet tölt be a társadalom és a természet, valamint a társadalom és az egyén közötti újfajta kapcsolat kiépítésében;
- ezért is a korábbiaknál kisebb szerepet tulajdonítottunk a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzésének, s nagyobb körültekintéssel jártuk körül az új, a társadalom tagjainak érdekeit és értékeit jobban kifejező, sok esetben számszerűen nem megragadható mutatókat, mint például a társadalmi intézmények és az egyének jövőorientáltságának mutatóját.

A komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák és az azokhoz vezető jövőváltozatok kereséséhez a következő *metodológiai lépcsőfokokon* jutottunk el:

1. a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés jövőbeli alternatíváinak, valamint a jövőbeli politikai forgatókönyveknek az összekapcsolásával kerestük az összetartozó, *az egymást erősítő és gyengítő alternatívákat, azaz a lehetséges jövőket*;

2. kerestük, hogy *a lehetséges jövők milyen támogatást nyernének a magyar társadalom (lakosság és intézmények) körében.* Ennek során építettünk az EU csatlakozással kapcsolatos hazai várakozás típusok jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre (célértékekre és eszközértékekre), valamint a jövőorientáltság-vizsgálatokból levezethető egyéni aspirációkra; ezek adták a *jövőváltozatokat*, közöttük az *elfogadható jövőváltozatokat*;
3. *komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívákat* képeztünk, figyelembe véve a lehetséges jövők kialakulásának és a jövőre vonatkozó várakozások, jövőattitűdök alakulásának dichotóm (kettős) jellegét.

A jövőalternatívák és a jövőváltozatok ilyen módon történő keresése megmutatta, hogy a magyar lakosság mely gazdasági és politikai alternatíva együtteseket (lehetséges jövőket) preferálna, tolerálna, illetve utasítana el. A jövőváltozatok így társadalmi megmértetés alá kerültek, és tükrözik a jövőhöz való objektív és szubjektív viszonyunkat.

Az itt érvényesített új szemléletmód és metodológia alkalmazása megóvott bennünket attól, hogy csak a kedvező, vagy csak a kedvezőtlen jövőváltozatokat vázoljuk fel, és attól is, hogy csak predikcióban gondolkodjunk. A megközelítés kiküszöbölte azt is, hogy a hangsúly egyoldalúan csak az objektív, vagy csak a szubjektív oldalra helyeződjön. Eleget tesz tehát annak a követelménynek, hogy instabil körülmények között különösen célszerű olyan jövőváltozatokat és komplex jövőalternatívákat keresni, amelyek nem predikciós jellegűek, és amelyek társadalmi szűrőn is keresztül mentek.

3.2. *Jövőváltozatok*

A jövőváltozatokat a világgazdaságban, a magyar gazdasági folyamatokban és a politikai fejlődésben várható lehetőségek, valamint a hazai lakossági vélekedések és értékek felől közelítettük meg. A világgazdasági tendenciák alternatív kimenetelei a globalizáció és a regionalizáció különböző formáit vehetik fel: a globális káosz és a globális osztálytársadalom, valamint az európai regionális integráció különböző módjait. A *hazai gazdaságfejlődés* alternatív kimeneteleiben a jelenlegi gazdaságfilozófia folytatódásával, illetve a gazdaságfilozófiának a nemzeti sajátosságokat nagyobb mértékben figyelembe vevő változatával számoltunk. A következő négy *politikai forgatókönyvet* dolgoztuk ki: európai integráció és kiegyensúlyozott fejlődés; hazánk számára periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel; szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély; forradalmi válság. A magyar társadalom *európai uniós várakozásait* figyelembe véve a felnőtt lakosság négy jellegzetes csoportját határoztuk meg: a reménykedők, a pragmatikusok, az esélyesek és az esélytelenek csoportját. Az *új társadalmi értékek* közül az új fogyasztói és életmód mintákat, a változatos életformákat, valamint a környezetbarát értékeket emeltük ki. Az *egyéni értékek* között a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét jelent meg mint célértékek, az eszközértékek között pedig a szavahihető, a felelősségteljes, a bátor, értelmes, segítőkész ember képe hangsúlyozódott. Az *egyéni aspirációk, várakozások* a család és a gyermekek jövőjét hangsúlyozták, a jövő befolyásolását, a tér-időszemléletet, valamint a munka és a tanulás fontosságát a jövő érdekében.

Ezekre az alternatív lehetőségekre és elágazásokra építve összesen nyolc jövőváltozatot formáltunk meg. Ez a sokféle jövőváltozat azt mutatja, hogy *Magyarország társadalmi és gazdasági jövője nincsen még eldöntve, tehát lehetőség van annak formálására, alakítására.* A jövőváltozatok közül öt (a 3., a 4., az 5., a 6. és a 8.) nem tekinthető elfogadhatónak, három (az 1., a 2. és a 7. jövőváltozat) viszont igen. Lássuk a jövőváltozatokat!

1. jövőváltozat

E változat jellegzetessége: a regionális integráció talaján létrejött EU csatlakozás megvalósulásával számol, az EU-n belül kiegyensúlyozott a fejlődés, és az országban olyan gazdaságpolitikát alkalmaznak, amely hathatósan védi a nemzeti érdekeket, figyelembe veszi a nemzeti sajátosságokat. Ez a jövőváltozat *nagy támogatottságra számíthat* a megújuló társadalmi értékek szempontjából. Lehetőséget ad új fogyasztói és életmód minták, valamint változatos életformák kialakítására, s preferálja a környezetbarát értékeket is. Az egyének célértékei közül a legfontosabbak, mint a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét megvalósulhatnak, az eszközértékek között pedig jelentős súlyt kaphat a szavahihetőség, a felelősségteljesség, a bátorság, az értelmes viszonyulás az élethez, valamint a segítőkészség. Az EU csatlakozás melletti kiegyensúlyozott fejlődés teret ad a jövőorientáltság-vizsgálatból származtatható aspirációknak, mint a család és a gyermekek jövőjének elsődlegessége, lehetőséget a jövő befolyásolására, a munka és a tanulás érték- és jövőformáló erejének kibontakozására, s a rövid távot meghaladó időszemlélet és az ország határait meghaladó térszemlélet megvalósítására. Ez a változat az EU-csatlakozásban reménykedők, a pragmatikusok és esélyesek (akik az EU-csatlakozás „motorját adják”) számára is igen elfogadható. A magyar lakosságnak mozgásteret ad, s különböző életpályák megélésének a lehetőségét. Az esélytelenek számára, akik nem nyernek a csatlakozással, ez a jövőváltozat nem túl vonzó, mert belekényszerítve érzik magukat egy új helyzetbe.

2. jövőváltozat

Ez a változat abban különbözik az előzőtől, hogy nem számol a gazdaságpolitika megváltoztatásával, hanem a napjainkban érvényesülő liberális/neoliberális gazdaságfilozófián alapuló gazdaságpolitika alkalmazása mellett valósul meg a regionális integráció és jön létre kiegyensúlyozott fejlődés az EU-n belül. Ez a változat ugyanazokkal a társadalmi és egyéni értékrendbeli szempontokkal, aspirációkkal és EU-s várakozásokkal találkozunk, mint az 1. jövőváltozat. A különbség abban jelenik meg, hogy ez a változat a gazdaságpolitikai filozófia változatlansága miatt inkább *elfogadható*, mint nagyon elfogadható.

3. jövőváltozat

Ez a jövőváltozat feltételezi a regionális integráció létrejöttét, de az ország EU-csatlakozása úgy következik be, hogy a csatlakozó volt szocialista országok másodrendű, nyíltan is diszkriminált helyzetbe kerülnek. A nemzeti kudarcélmény tehát nemcsak a csatlakozás elmaradásával, de annak megvalósulásával is bekövetkezik, ami új típusú sérelmi politikát gerjeszthet. A nemzeti elégedetlenség talaján, a nacionalista középosztály bázisán a szélsőségesnek tekintett pártok számottevő parlamenti képviselőkhöz juthatnak, de e változatban még nincsen elegendő erejük ahhoz, hogy meg tudják határozni a parlamenti politika napirendjét. A nemzeti sajátosságok erőteljesebb figyelembevételére irányuló megváltoztatott gazdaságpolitika enyhíthet a változat szigorúságán. *Ez a jövőváltozat mégsem fogadható el* az EU-csatlakozásban reménykedők számára, mert félnek attól, hogy az EU-n belül várható periférius fejlődés kezelhetetlen mennyiségű válsághelyzeteket termel ki. A csatlakozás esélytelenjei számára sem elfogadható, mert sem egyéni, sem családi életükben semmiféle előnyre nem számíthatnak. Az új társadalmi értékeknek teret ad ez a változat: az EU léte önmagában garancia a környezeti értékek komolyan vételének, s a környezetbarát szemléletmód elterjedésének. Az egyén számára ez a változat nem ad teljes békét, családi biztonságot, viszont az egyéni eszközértékek kiteljesedésének még megvan a tere. A válsághelyzet külső-belső léte megnehezíti a jövő formálását, befolyásolását, de az egyéni aspirációk többi jellemzője valósággá válhat.

4. jövőváltozat

E rendkívül *szolid megoldás* - amely az előzőtől abban tér el, hogy az eddig alkalmazott gazdaságpolitika folytatódik (tehát nem újul meg) - számol az EU-n belüli periférikus helyzetből adódó válsághelyezettel, amit a változatlan gazdaságpolitika nem tud kiküszöbölni. Csak az esélytelenek szempontjából ítéltető elfogadhatónak, ugyanis az esélytelenek ez esetben igazolni látják véleményüket: nincs esély a megváltoztathatóságra. A hazai gazdaság nem kellő ütemű és mértékű előrehaladására e változatban megtalálják a „bűnbakot”.

5. jövőváltozat

A *kedvezőtlen alternatívák közé tartozik*, mert a szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély nem biztosítja a gazdaság és a társadalom kiegyensúlyozott fejlődését, jóllehet a regionális integráció erre keretet nyújtana. Sem a hazai EU-s várakozások, sem a társadalmi és egyéni értékek, sem a jövőorientáltsághoz kapcsolódó aspirációk nem illenek be ebbe a változatba.

6. jövőváltozat

Ez a változat regionális integrációt forradalmi válsággal együtt jelenít meg. A forradalmi válság forgatókönyve esetén a koncentrált gazdasági és politikai hatalommal szemben nem gyenge, hanem éppen hogy erős civil társadalom áll, amely képes a parlamenti struktúra ellenében fellépni. A civil szervezetek ilyen esetben politikai töltettel bíró alternatív hatalmi szervekké válnak (és esetleg saját fegyveres erő kiépítését is megkezdik, átvéve a hivatalos intézményrendszerrel egyes államhatalmi funkciókat). A forradalmi helyzet nem egyszerűen abban jelenik meg, hogy a parlamentben erősödnek a szélsőséges irányzatok, hanem abban, hogy maga a parlament és vele együtt a végrehajtó hatalom marginalizálódik a valóságos társadalmi folyamatok befolyásolása terén. A döntéshozatal más, közvetlen formái alakulhatnak ki, ami átmeneti jelleggel anarchikus állapotokat idézhet elő. *Ez a változat nem kedvez sem az új társadalmi és egyéni értékeknek, sem a jövőaspirációknak*, s az EU-s várakozások közül egyedül csak az esélytelenek számára elfogadható. Ők ugyanis ismét megtalálják perifériára szorulásuk indokát.

7. jövőváltozat

A globális káosz (amelyben a világgazdaság és benne az egyes országok ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve), illetve a globális osztály-társadalom (amelyben a hatalmat a hierarchikusan az összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben) valamint az EU-n belüli periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel *végzetlenül kedvezőtlen, de nyitott helyzetet* állít elő. Nagy a gazdasági és a politikai *bizonytalanság*, aminek talaján kritikus elágazás (bifurkáció) jelenhet meg. *A jövő befolyásolható* (mert még nem dőlt el minden), a „zavarosban lehet halászni”, ezért az esélytelenek különböző módokhoz folyamodhatnak a jobbítás érdekében. De éppen azért, mert a helyzet instabil, a változtatás kimenetele kétesélyes, nemcsak pozitív, de negatív irányú is lehet a változtatás következménye, ami főleg hosszú távon válhat érezhetővé. Ez a jövőváltozat annyiban hordoz pozitív elemet, amennyiben teret enged a befolyásolásra, még ha nagyon bizonytalan is a kimenetele.

8. jövőváltozat

Ez a jövőváltozat az előzőtől abban tér el, hogy ebben már kialakult a szélsőséges nacionalizmus és a háborús konfliktusveszély, s nagy az esélye a forradalmi válságnak. A változtatás időszerűségén ez a modell már túlvan, kialakult egy új struktúra, amely nem változtatható meg egykönnyen. Nincs meg ehhez a társadalmi és egyéni erő sem, s az EU-s várakozások sem ezt kívánják. E változatban a szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély,

valamint a politikai töltetű civil szerveződés *eltávolítja az embereket attól, hogy a jövőért tegyenek valamit, vagy egyáltalán próbáljanak tenni valamit.*

A nyolc jövőváltozat eltérő mértékben ad mozgásteret a társadalomnak és tagjainak. Az, hogy melyik fog megvalósulni, elsősorban a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatóságától és a társadalom jövőorientáltságától, továbbá a kettő viszonyától függ. A keretfeltételek és a változó körülmények között kell tehát megtalálni az elfogadható, tolerálható jövőváltozatot.

3.3. Komplex jövőalternatívák

A jövőváltozatokra épített jövőalternatívák formálásához a lehetőségek és a várakozások oldaláról egyaránt megfogalmaztunk alternatívaképző ismérveket.

A lehetőségek oldaláról alapvetően eltérő lehetséges jövőket vázolhatók fel *a folyamatok és a körülmények, azaz a helyzet stabilitása, illetve instabilitása esetén.* Ha a folyamatok stabilan viselkednek, illetve a stabil helyzet változatlanul hagyja őket tartós tendenciájukban, akkor változatlan, ún. következményjövő adódik. Ha viszont az instabilitás ennek ellenkezőjét idézi elő, akkor az új jövőbeni helyzet merőben eltérő lehet a mechanikusan kialakuló következményjövőtől. A lehetőségek dichotómiája tehát a stabilitás, illetve az instabilitás megléte.

A várakozások oldaláról akkor kapunk alapvetően eltérő jövőket, ha azokat a társadalom tagjainak, illetve intézményeinek a jövő befolyásolására vonatkozó attitűdjében keressük: vajon megjelenik-e *a változtatás, illetve a változatlanság igénye, illetve preferálása.* Ha a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változatlanság a preferált, akkor a jövőattitűd nem bír megújító erővel. Még ha a lehetséges jövőket felkínálnának is változást, a társadalom ezt nem tudja kihasználni. Ha viszont a várakozásokban (az aspirációkban és az értékekben) a változtatás a preferált, akkor ez a jövőattitűd megújító erőt mutat fel. Ha ez az attitűd találkozik az instabil helyzettel, akkor nagy az esélye annak, hogy minőségileg új jövő jöjjön létre.

Ezeket az alternatívaképző ismérveket figyelembe véve a lehetőségek és a várakozások oldaláról *négy markáns komplex jövőalternatívát jelentettünk meg (lásd az 1. táblázatot), amelyek a megújulás és a változatlanság, valamint a stabilitás és az instabilitás alternatíváját állítják eléink a várakozások és a lehetőségek oldaláról.*

1. táblázat: Komplex jövőalternatívák

Lehetőségek ↓ A várakozások iránya →	A változatlanság preferálása	A változtatás preferálása
Stabil folyamatok, stabil helyzetek	<i>I. jövőalternatíva</i>	<i>II. jövőalternatíva</i>
Instabil folyamatok, instabil helyzetek	<i>III. jövőalternatíva</i>	<i>IV. jövőalternatíva</i>

Az *I. jövőalternatíva* azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások összhangban vannak, mindegyikre a változatlanság a jellemző: a világ gazdasági helyzet és a magyar gazdaság-politika, valamint az általános politikai helyzet változatlanságával számol. A várakozások is a meglévőt, a változatlanságot preferálják. E jövőalternatívának nagy veszélye, hogy bármelyik kibillen ebből a helyzetből, nem tudjuk kézben tartani, mert nem vagyunk semmire sem felkészülve. Ez „*az ej, ráérünk arra még gondolkodásmóddal*” jellemezhető alternatíva.

A *II. jövőalternatíva* azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások nincsen összhangban. A folyamatok és a szituációk nem változnak, és nem is változtathatóak, jóllehet a társadalom változtatni szeretne ezen. A társadalom képes is lenne a változtatásra, de az objektív helyzet

ezt nem teszi lehetővé. A szubjektum előreszalad az objektív folyamatokhoz képest. Ez az alternatíva azzal a veszéllyel járhat, hogy a társadalom széttöri a kereteket, s forradalmi helyzet állhat elő. Ez „*a forradalmi ifjúság és gondolkodók világához hasonlítható alternatíva*”.

A *III. jövőalternatíva* azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások között nincsen összhang: a folyamatok változnának, a helyzetek megújulnának, de nincs olyan társadalmi erő, amely ennek élére állna. A társadalom vagy éretlen arra, hogy észrevegye a megújulási lehetőség megjelenését, vagy megfélemlített, és azért nem mer változtatni. Ennek az alternatívának az a veszélye, hogy mivel a társadalom nem ismeri fel az instabil, a változtatási lehetőséget magában hordó helyzetet, ezért az kihasználatlan marad. Ez „*az elmegy a hajó alternatíva*”.

A *IV. jövőalternatíva* azt mutatja, hogy a lehetőségek és a várakozások között összhang van: előrevivő elemet tartalmaz mind a lehetőség, mind a szándék oldal, az akarati oldal szerencsésen találkozik a folyamatokban, szituációkban lévő lehetőségekkel. Mind a két oldal változtatható, illetve változni akar. Ennek a jövőalternatívának az a veszélye, hogy nem lehetünk biztosak abban, hogy jól ismertük-e fel, hogy merre kell menni, hiszen a sok lehetséges jövő közül esetleg rosszul választunk, nem kellő perspektívában, nem kellő komplexitással gondolkodunk, és ezért esetleg a kialakuló változatot nem tudjuk kézben tartani. Ez a „*kiengedtük a szellemet a palackból alternatíva*”.

A négy jövőalternatíva - a jövőváltozatokhoz hasonlóan - szintén eltérő mértékben ad mozgásteret a társadalomnak és tagjainak. A kedvező alternatíva megvalósulásának sikere azon múlik, hogy a társadalom alapvető alkotóját jelentő *ember felismeri-e, hogy mely társadalmi és gazdasági folyamatokba tud beavatkozni, melyeket tudja alakítani, formálni, s melyek azok, amelyek fölött nincsen uralma*. A jövőalternatívák realizálásának folyamatában célszerű ezért figyelmünket egyrészt a kaotikus mozgást mutató folyamatokra helyezni, amelyek érzékenyek a kis változásokra, és ezért új, a jelenlegitől minőségileg eltérő pályákra vezérelhetők, másrészt arra, hogy az egyének és a társadalmi intézmények mely területen tudnak és kívánnak beavatkozni a folyamatok menetébe. Azokat a folyamatokat, amelyek nem befolyásolhatóak, „békén kell hagyni”, amelyek viszont nem ilyenek, azokra igenis hatni kell, azokat módosítani kell. De számolni kell azzal, hogy a bizonytalanság miatt a folyamat új iránya a várttól eltérő, esetleg kedvezőtlen is lehet.

A folyamatok stabil, illetve instabil jellegének felismerése megóvjaa a társadalmat és az egyéneket attól, hogy felesleges energiákat fordítsanak a befolyásolhatatlan jelenségek megváltoztatására, elvonva a figyelmet és az erőt a megváltoztathatóról és a megváltoztatandóról. Ez az egyik legfőbb tanulsága kutatásunknak.

Felhasznált irodalom

1. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, *Magyar Tudomány* 1998. 1.
2. Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
3. Nováky Erzsébet (Szerk.): *Káosz és jövőkutatás*, BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1995
4. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés, *Statistikai Szemle* 1995. 10.
5. Nováky Erzsébet: Instabilitás, káosz és gazdasági növekedés, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (Szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998, 225-261. old.

6. Nováky, E.: Permanent Development of Futures Research Methodology, *American Behavioral Scientist*, November/December 1998
7. Nováky Erzsébet: Mit látunk a jövőből? In: *Jövő mint egész*, Balatonföldvár, 2000. november 17-19. (Szerk. Dalos Rimma, Kiss Endre) Friedrich Ebert Stiftung, Budapest, 2001, 7-18. old.
8. Nováky Erzsébet (2001): Magyarország „holnap után” - komplex jövőképvizsgálat. In: *Magyarország nemzeti stratégiája 2020-ig* (Szerk. Beszteri Béla, Gergő Zsuzsanna) Millenniumi Tudományos Konferencia, Veszprém, 2001, 27-55. old.
9. Nováky Erzsébet (Szerk.): *Magyarország holnap után*, BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001
10. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994. 4.
11. Nováky, Erzsébet - Hideg, Éva - Kappéter, István: Future Orientation in Hungarian Society, *Futures*, 1994 26(7)
12. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997
13. Prigogine, I. - Stengers, I.: *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995

LÁTHATJUK-E MA A JÖVŐT, ÉS HA IGEN, MILYET?¹⁶

Jubileumi kötet, Kozma Ferenc 70 éves
2001

1. A probléma exponálása

A társadalom különböző területein zajló változások általános instabilitást és bizonytalanságot okozva korszakváltássá sűrűsödtek. A korszakváltás jelentős hatással van arra, hogy milyen viszonyt alakíthatunk ki a jövővel, és hogy milyen legyen a jövőfelfogásunk. Az egyre gyakrabban és egyre több területen megjelenő, egyre mélyrehatóbb és egymáshoz szorosan kapcsolódó *változások*

- *kiszámíthatatlanná teszik a jövőt,*
- *mind nehezebbé válik a változások irányának meghatározása, és*
- *mind nehezebb a lehetséges jövőváltozatok körének kijelölése és tartalmuk meghatározása,*
- *állandó megújulásra készítetnek/kényszerítenek bennünket gondolkodásunkban és viselkedésünkben.*

Ebben a helyzetben nem könnyű választ adni arra, hogy vajon láthatjuk-e a jövőt, és arra még inkább nehéz, hogy ha igen, akkor milyen jövőt láthatunk általában és melyet hazánk számára. A jövőkutatók többségének és a társadalomtudomány számos képviselőjének munkáiból arra lehet következtetni, hogy a szakértők figyelme arra helyeződik, amit látni vélnek - a kibontakozó hosszú távú tendenciák formájában, és arra, amit látni szeretnének - távoli víziók, jövőképek formájában. A jövőkutatás elméleti-módszertani továbbfejlesztésével szisztematikusan foglalkozó jövőkutatók ezt meghaladóan azt is a vizsgálatuk középpontjába állítják, hogy az új helyzetben miként kell/lehet új módon foglalkozni a jövővel, s miért kell új szemléletmódot és módszereket választani és alkalmazni.

A továbbiakban ezért nem azzal kívánok foglalkozni, hogy a jelenlegi társadalmi-gazdasági állapotból kiindulva, pl. húsz évre előre tekintve megmutassam a társadalmi fejlődésnek azokat a trendjeit, amelyek jól kivehetők és többé-kevésbé jól követhetők a szakirodalomból, illetve ami kívánatos jövőalternatívaként megfogalmazható. *Azzal kívánok foglalkozni, hogy mi látható ma a jövőből* a réginek megismételt változata, vagy valami új jelenség, ami az önszerveződés következtében, a különböző kölcsönhatások eredőjeként jött létre, netán a véletlen hozta felszínre *és az miként értelmezhető.* Fontos észrevenni, hogy *nemcsak azt kell látni a jövőből, ami jól megfogalmazható, ami jól körvonalazható, hanem azt is, ami bizonytalan, sőt, ami nagyon bizonytalan, ami talán még ki sem alakult, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, ami az egyének, társadalmi intézmények jövőformálása-jövőalakítása következtében létrejöhet, függetlenül attól, hogy az tudatos vagy nem tudatos tevékenység eredménye-e.*

A tanulmány címében feltett kérdésre a jövőkutatás elméleti-metodológiai megújulásának tárgyalására támaszkodva és konkrét gyakorlati hazai kutatások eredményeire építve keresek választ.

¹⁶ A tanulmány a Szerző által vezetett, T 23113. sz. OTKA program gondolatosságát tükrözi.

2. A jövőkutatás válasza az új kihívásokra

Az instabilitás keltette új helyzet kihívásaira a jövőkutatás mint tudomány megújulással válaszolt:

1. megváltozott a jövőkutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódja,
2. a jövőkutatás megújult metodológiájában, és átalakult az eszköztára is,
3. megújultak - de legalábbis hangsúlyeltolódás következett be köztük - azok a témakörök és kérdéskörök, amelyekkel a jövőkutatás foglalkozik.

2.1. A jövőkutatás mint tudományos diszciplína szemléletmódjának változása

Instabil helyzetben a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem olyan egyértelmű, mint amilyen az a stabil időszakban volt. Az egyértelmű, jól kezelhető múlt-jelen-jövő kapcsolatot amit az okság és a determinizmus jellemzett felváltja a természeti és társadalmi rendszerek nem-lineáris, körkörös okozati, dinamikus és holisztikus jellegéből következő többértelműség. Ezért a jövő nagyon sokféleképpen alakulhat: várható a már megélt többé-kevésbé változatlan múlt-jelen megismétlődése, de alapvetően új események, folyamatok, kapcsolatok és állapotok létrejöttével is számolnunk kell. Megnövekszik tehát *a jelenből kibontható jövő sokszínűsége*. Ebben az is szerepet játszik, hogy a társadalomnak mind több tagja, csoportja kíván részt venni a jövő alakításában. Az egyének, bár érthetően segítséget várnak a kedvező jövő felismeréséhez és megvalósításához a tudománytól és a „hatalomtól”, ők maguk is részesei akarnak lenni annak, hogy valamely országban milyen irányban és hogyan változzék a társadalom és a gazdaság. Megnőtt tehát a jövő építésének, formálásának ún. „participatív, résztvevői jellege”.

Posztmodern világunkban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban *megyünk* (a felismert lehetőségek szintjén), hanem az is, hogy *milyen irányban menjünk* (a kedvezőnek ítélt célok mentén). Megnő tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege, ami összefügg azzal is, hogy gyakran nem tudjuk, *hová akarunk menni!* A *jövőlehetőségek, a jövőképek és az azokhoz vezető utak közötti kapcsolat újfajta megfogalmazásáról* van tehát szó, olyan sajátos helyzetben, amikor a tartós átmenetiség talaján sem a jövőképeket, sem a változás irányát nem könnyű karakterisztikusan körvonalazni. Nehezen ismerhető fel ugyanis, hogy az egyenkénti változások, illetve a változások összessége milyen irányban és mértékben lendítik ki a folyamatokat stabil helyzetükből és addigi irányukból, és aligha mondható meg, hogy hová jutnak el. Különösen nehéz annak megválaszolása, hogy bizonyos folyamatok vajon minek a hatására alakulnak új módon: belső önszerveződésük következtében vagy külső tényezők hatására. A tudatos emberi beavatkozás ereje is csak körülményesen mérhető, ha egyáltalán lehetséges a mérés. A változások felismerése és megfelelő kezelése ugyanakkor segíthet a különböző társadalmak és gazdaságok kedvező irányú fejlődésének, illetve fejlesztésének kijelöléséhez, és a kívánatos vagy legalábbis még elfogadható fejlődési pályák valószínűsítéséhez.

A jövőkutatás szemléletmódjának megújulása összefüggésben van azzal, hogy az átmenet és az egyelőre tartós jelenségeként értelmezhető instabilitás időszakában *megváltozott a jövőhöz való viszonyunk*: közvetlenebbé válik, hiszen a gyakori, sűrű változások közelebb hozzák a jövőt, és állandó döntéshozatalra kényszerítenek a jövő kihívásainak való megfelelés céljából. Ez a helyzet stresszes, ún. *future-shock*-os állapotot idéz elő, amit igen nehéz uralni. Bizonytalanság fog el bennünket, hogy vajon helyesen ismertük-e fel a jövő új tendenciáit és a fontosságuknak megfelelően értékeltük-e az eseményeket, miként reagáltunk azokra, és vajon a legmegfelelőbb cselekedtünk-e a kritikus helyzetekben. Megváltozik a jövőről alkotott képünk is, bizonytalanságokkal telítetté válik, s a jövőhöz való viszonyunkban is új

elemek mint például a félelem a múlttól alapvetően eltérően alakuló helyzetek létrejöttétől - jelennek meg. Mind-mind arra hívja fel a figyelmet, hogy a jövővel az egyének és a társadalmi intézmények mind szélesebb körében kell mind behatóbban foglalkozni.

Mindezekből következően a jövőkutatás tudománya és a jövőkutatók szemléletmódjának megújulása *a változásokra (különösen a kis változásokra) való odafigyelésben és a jövőhöz való viszonyában új típusú emberi cselekedetek megjelenésének felismerésében* ölt testet.

A jövőkutatás mint diszciplína szemléletmódjának megváltozása végigkísérhető a különböző időszakokban végzett hazai jövőképalkotó munkák folyamatának változásában is.

Az első hazai nagy távlatú komplex jövőképet az *1960-as évek végén, a 70-es évek elején* a 2000. évre előre vetítve fogalmaztuk meg. A vizsgálat középpontjában az *egy főre jutó nettó nemzeti termék* állt, amelynek ezredfordulóra előrejelzett kívánatos szintjét a posztindusztriális társadalom alsó küszöbét jelentő 4000 \$-ban határoztuk meg. Ehhez, az USA akkori fejlettségi szintjét is meghaladó értékhez kerestük a megfelelő hazai társadalmi-gazdasági struktúrát. Előrejelzésünkre építve az ezredforduló magyar társadalmát a gazdasági aktivitást illetően nem fog lényegesen különbözni az 1970-es évekéthől, az eltartottak és az aktív keresők összetételében azonban jelentős lesz az eltérés. Meghatározó jelentőségűnek tartottuk a foglalkoztatottsági szerkezet átalakulását: a mezőgazdasági népesség csökkenésével és a szolgáltató szféra ágazatainak különösen a tudományos kutatás és az oktatás jelentős fejlődésével számoltunk. Úgy véltük, hogy minél fejlettebbek és bonyolultabbak a termelési folyamatok, a munkaerőnek annál nagyobb hányadát köti le az oktatás-kutatás és a fejlesztés ágazata. Az általunk negyedik szférának tekintett ágazatban a foglalkoztatottak 10-12%-a dolgozna az ezredfordulón - az akkori előreszámításaink szerint. Az aktív keresők foglalkoztatottsági struktúra szerinti megoszlása tehát eltérne az 1960-1970-es években kialakult struktúrától, s a modernebb gazdaságok irányába mutatna. Követelményként fogalmaztuk meg az előretekintési időszakra a termelés eszközigényességének, az állóeszközök és a felhalmozás hatékonyságának jelentős javulását, s a gazdasági struktúra erőteljes átalakítását és modernizációját.

Az ún. *top→down megközelítést alkalmaztuk*, és azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a mikrofolyamatok lebonthatók a makrofolyamatokból és a gazdaság fejlettsége minden további (társadalmi, műszaki-technikai és ökológiai) folyamatot meghatároz. E metodológia mellett is észrevettük és felhívtuk a figyelmet az *1980-as évek közepére várható, a többé-kevésbé változatlan tendenciákból adódó hazai gazdasági nehézségekre.*

Az *1980-as évek közepén végzett és a 2020-as időszakra kitekintő* megközelítésünk középpontjában az *egyén alapszükségletei* (táplálkozás, lakás, egészség, oktatás és környezet) álltak, s azt kerestük, hogy vajon miképpen elégíthető ki e növekvő szükségleti halmaz. A jövőkutatás bázisán elsőként fogalmaztuk meg az alapszükségleteknek azt a körét és alapvető jellemzőit, amelyeknek kielégítése a hazai társadalom perspektivikus és kiegyensúlyozott, a társadalom tagjainak harmonikus személyiségjegyekkel való fejlődése szempontjából alapvető jelentőségű. A *bottom→up megközelítést alkalmazva* azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a gazdaságnak törekednie kell a társadalomban megjelenő igények kielégítésére. Vizsgálatunk következtetése az volt, hogy a tudományosan megalapozott növekvő szükségletek csak tudomány-intenzív termelés- és szolgáltatásfejlesztés talaján elégíthetők ki. Rámutattunk arra is, hogy a gazdaság és a környezet közötti kapcsolat jellegének radikális változása nélkül gazdasági és környezeti szempontból egyaránt kívánatos stratégia nem dolgozható ki. Ez is felhívta a figyelmet arra, hogy a jövőben *mélyreható változások szükségesek a gazdaságban, a társadalomban és a technológiai struktúrában is.*

A 90-es években megkezdett és az ezredfordulóra áthúzódó jövőképvizsgálatban a korábbi hangsúlyok áthelyezésével folyt a kutatás. Az új jövőkép alapvetően az alábbiakban tér el az első két jövőkép munkálataitól:

- előrejelzésünk a komplex értelemben vett instabilitás és a széles értelemben vett paradigmaváltás körülményei között került kidolgozásra;
- nagyobb szerepet szánunk az egyénnek, nem elsősorban mint humán erőforrásnak, hanem mint olyan bio-pszicho-szociális lénynek, amely ugyan a passzív és az aktív jövőorientáltság különböző fokain áll, de a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, és a jövőváltozatok szélesebb körét értelmezve nagyobb választási-döntési szabadságot kíván elérni/fenntartani magának;
- új oldalról merül fel az ember/egyén és a természet viszonya. Nem annyira a környezet-szennyező ember/egyén és a környezet viszonyát kívánjuk vizsgálni, hanem a - többé-kevésbé - megfelelő környezeti körülmények között élő egyén igényét, esetleg harmóniáját, vagy (Prigogine szavaival) az egyén/társadalom és a természet új szövetségét;
- a társadalom, a természet és a gazdaság oldaláról egyaránt sokféle és egyre szaporodó konfliktus, veszély és katasztrófa éri az egyént, akinek a jövő sokk körülményei között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, új és új módon kell azokhoz alkalmazkodnia;
- mindezek új társadalmi értékek és új értékrend szerint szerveződő társadalom körvonalazását teszik szükségessé, amelyben éppúgy elengedhetetlen a modernizáció és a szociális biztonság összekapcsolása, mint a gazdasági növekedés, a társadalmi innováció és a társadalmi/egyéni adaptálódás kölcsönös értelmezése;
- a gazdasági növekedés és maga a gazdaság is „kiszolgáló, szolgáltató” szerepet tölt be a társadalom és a természet, valamint a társadalom és az egyén közötti újfajta kapcsolat kiépítésében;
- ezért is a korábbiaknál kisebb szerepet tulajdonítunk a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzésének, s nagyobb körültekintéssel járjuk körül az új, a társadalom tagjainak érdekeit és értékeit jobban kifejező, sok esetben számszerűen nem megragadható mutatókat, mint például a társadalmi intézmények és az egyének jövőorientáltságának mutatóját.

Az így kidolgozott jövőkép munkálatainak alapvető dilemmája az, hogy ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet. Arra lehet csak törekedni, hogy az egyén számára kívánatos és a társadalom, a természet és a gazdaság fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva találjunk *elfogadható jövőalternatívákat, amelyek azért tolerálhatók, mert mozgásteret, választási lehetőséget nyújtanak az egyénnek.*

Az elfogadható, tolerálható jövőalternatívák kidolgozásának filozófiai megközelítésére a *top→down* (a társadalom és a gazdaság makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom→up* (az egyén és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk.* Ennek keretében szisztematikusan állíthatók szembe a gazdasági-környezeti feltételek nyújtotta lehetséges, valamint a társadalom és a tagjai által kívánatosnak vélt jövőváltozatok. A lehetséges és a kívánatos összekapcsolása adhat választ arra, hogy milyen alternatívák körvonalazódhatnak, amelyekből *komplex jövőalternatívák* rakhatók össze.

2.2. A jövő kutatás megújult metodológiája és átalakult eszköztára

A stabil időszakokban az 1960-as és a 70-es években a hangsúly a folyamatok vizsgálatán volt. A matematikai-statisztikai eljárásokkal kerestük a valószínű jövőt, sőt gyakran a legvalószínűbb jövőváltozatot. Ennek kiszámításához a matematikai-statisztikai módszerek (még az egyszerűbbek is, mint például a trendszámítások is) alkalmasak voltak. A jövőt tehát kiszámítottuk, azaz „predikciót” készítettünk.

Az 1970-es és a 80-as években az egyszerűbb minőségi változások, a fordulópontok előrejelzéséhez elég jól eligazítottak bennünket a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások. Segítségükkel kimunkáltuk a „kézen tartható”, stabil alternatívákat. A ma már klasszikusnak tekinthető modellezési eljárások (mint pl. az analógiát hasznosító módszerek, a morfológiai elemzés, a célfa és fontossági fa módszer) eredményesen alkalmazhatóak voltak. Megbízhatóan becsülték ugyanis az események és a tendenciák egymásra hatását, hiszen a kapcsolatokban a linearitás volt a jellemző.

Ma már túl kell lépni ezeken az eljárásokon. A kialakulóban lévő új trendek már nem egyszerűen a múlt folytatódásai, nem is a „nyilvánvaló” fordulópontok következményei, hanem erőteljesen *tükröződnek bennük* egyrészt az *önszerveződéshez kapcsolódó pozitív visszacsatolások*, körkörös mechanizmusok, másrészt a *jövőre vonatkozó várakozásaink és elvárásaink*. Rendezetlenség, kaotikusság figyelhető meg.

Vizsgálataink szerint az *általános evolúciós elmélet és a káoszelmélet* adhatja azt a két új szemléleti-metodológiai keretet, amelyre építve újfajta válaszok adhatók a ma alapvetően másképpen megfogalmazódó kérdésekre. Ezek lényege abban összegezhető, hogy napjainkban elsősorban nem arra vagyunk kíváncsiak, hogy a fejlődésnek milyen, nagy valószínűséggel bekövetkező jövője várható (azaz *nem predikciót készítünk*), hanem arra, hogy *milyen jövőket tudunk és kívánunk megteremteni magunknak, illetve milyen jövőket kell elviselnünk*. Ebben a másságban felerősödik az alternatívákban, a scénáriókban való gondolkodás; új megvilágításba helyeződik a múlt és a jövő kapcsolata; továbbá az egyének és a társadalmi intézmények részvétele a jövő megfogalmazásában és megvalósításában.

Az *általános evolúciós elmélet* segít annak megválaszolásában, hogy a szubjektumot is magában foglaló komplexitások között a jövőnek milyen evolúciós lehetőségei és mintázatai tárhatók fel és mutathatók be. A *káoszelmélet* kulcsot ad az evolúciós pályák feltárásához. Kezelen tudja az instabilitásból eredő kaotikus viselkedést és az ebből adódó következményeket, módszertani fegyvertára pedig alapot nyújt ahhoz, hogy segítségével következtetni lehessen arra, hogy valamely rendszer viselkedésében megjelenik-e a kaotikus jelleg, illetve valamely új (esetleg a kívánatos) jövőpálya kialakulásának lehetősége. Az általános evolúciós elmélet verbálisan jelezheti a stabilitásból az instabilitásba való átmenetet, a minőségi változást hozó kettőződési mechanizmusok beindulását és a lehetséges jövők tartományát. A káoszelmélet az instabilitás körülményei között kialakuló különböző új helyzetek létrejöttének felvázolásával nemcsak eligazít a lehetséges jövőutak/jövőpályák dzsungelében, hanem kvantitatívra törekvő módszereivel szisztematikusan generálja is azokat.

Korunkban a jövő kutatás megújult módszertani fegyvertárral keresi az új összefüggéseket, a tényezők közötti nem-lineáris hatásmechanizmusokat. Előtérbe kerül a holisztikus megközelítés, és a hangsúly a sokféle alternatíva kidolgozására helyeződik. Eszközként kerülnek használatra a *káosz-számítások*, az új jelenségeket és kapcsolatokat kereső *scénárió módszer*, a csoportos gondolkodásra építő és a jövő problémáinak megvitatását célul tűző *futures workshop technikák* és a nem valószínű, de lehetséges jövőket „elmesélő” *story telling módszer*. A stabil időszakokban alkalmazott módszerek (mint például a *Delphi eljárás* vagy a *rendszerdinamikai eljárás*) pedig megújult formában várják, hogy felhasználják őket.

2.3. A jövőkutatás szempontjából kiemelt problémakörök, témakörök változása

A változások időszakában megújultak azok a téma- és problémakörök is, amelyek a jövőkutatás érdeklődésének középpontjában helyezkednek el. Az 1970-es években, a modern értelemben vett jövőkutatás kezdeti megerősödése idején például a műszaki-technikai problémakörök közül a robotok, az oktatógépek, az űrkutatás, más bolygók meghódítása állt a középpontban, az ezredforduló időszakában pedig a számítógépesítés, az informatika és az internet. A természeti környezet állapotát befolyásoló tényezők közül 30 éve a műtrágyázás és a kemizálás kapott jelentőséget, ma ezek háttérbe szorultak. Jelenleg a humán tényezők jövőkutatásbeli fontossága megújulásának vagyunk a tanúi: felértékelődik az egyéni látásmód és az egészséges életmód utáni vágy, s komoly odafigyelést érdemel a génmanipuláció és a génsébeszet, valamint a bűnözés és a terrorizmus. A világgazdaság terén 30 éve nem beszéltünk (még tudományos körökben sem) a globalizációról, sem az információs társadalomról, vagy a multikulturalizmus jelentőségéről, annál inkább az urbanizációról, a népességrobbanásról és a posztindusztriális társadalomról.

A jövőkutatás új témakörei tükrözik az egyén és kommunikációs kapcsolatainak felértékelődött szerepét és jelentőségét a jövő alakításában, formálásában, valamint a technikának a meghatározó szerepkörből a kiszolgáló, alkalmazkodó szerepkörbe való átállásának folyamatát.

3. A hazai jövőkutatási gyakorlat válasza az új kihívások talaján

3.1. A gyakorlati válaszlehetőségek változása

A jövőkutatás hagyományos szemléletében kétirányú megközelítést végeztünk: egyrészt feltételeztük, hogy a korábbi trendek folytatódnak, s kerestük a nagy valószínűséggel bekövetkező jövőváltozatot, azaz *predikciót* készítettünk, másrészt víziókat, jövőképeket körvonalaztunk, tükrözve a *wishful thinking* gondolatot.

A későbbiekben felismertük, hogy a trendek megtörnek (a kis változások más irányba viszik a trendeket, mint amit feltételeztünk, és a trendek megtörését gyakran a szakértők sem tudják előrejelezni), és a víziók, a jövőképek operacionálizálása sem könnyű (gyakran sikertelen volt a jelenhez kötődésük, továbbá az értékek változatossága és változása miatt kevesen és ritkán azonosultak a korábbi jövőképekben megfogalmazott értékekkel). Ez az egyik oka annak, hogy miért nem vált be oly sok, a világ társadalmát és gazdaságát szabályozni is kívánó előrejelzés.

Mivel napjainkban nincsen lehetőség *predikció* készítésére és nem indokolt víziók *wishful thinking* alapján történő körvonalazása sem, ezért a folyamatok stabilitása és a változásra való érzékenysége (azaz alakíthatósága és változtathatósága), továbbá a különböző értékeket tükröző egyének és társadalmi intézmények jövőformáló (jövőalakító) képessége és ereje vizsgálendő. Ahhoz, hogy valamit is mondani lehessen a ma előttünk álló jövőalternatívákról, megvizsgálandók tehát a makrofejlettséget tükröző mutatók adatsorainak stabilitása. Megkereshető, hogy vajon található-e közöttük kaotikus jellegű. A mutatók jövőbeni fejlődési lehetőségeit feltáró jövőutak szisztematikus generálásával pedig alternatív utak képezhetők, és ez a vizsgálat összekapcsolható a lakosság és az intézmények jövőorientáltságának elemzésével.

Mit gondolnak és mit tesznek az újdonságot kereső jövőkutatók? Instabil helyzetet vizsgálnak, jövőutak, trajektóriák szisztematikus generálását végzik, s ezt összekapcsolják a jövőorientáltság-vizsgálattal és a jövőmozgalmak elemzésével.

Az új megközelítés lényege tehát: adatsorok/mutatók káoszvizsgálata és széles körű jövőorientáltság elemzés.

3.2. Hazai makromutatók kaotikus viselkedése

A magyar gazdaság és társadalom főbb makromutatóinak kaotikus viselkedése tárgyában végzett kutatásaink azt mutatják, hogy *a magyar gazdaságban-társadalomban nincsen összefüggő (matematikai értelemben vett) káosz, csupán káoszfoltok léteznek*. A magyar gazdaságban és társadalomban tehát tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. A kaotikus viselkedés illetve az erre való hajlam erőteljesebben jelenik meg a társadalmi, mint a gazdasági tényezők körében, a gazdaság tehát a társadalomnál kevésbé érzékeny a változásra. A gazdasági makromutatók (mint például a GDP adatsora) egyelőre csak a káosz felé tartanak, míg a társadalmi-demográfiaiak közül több már a kaotikus viselkedés jegyeit hordozzák magukon. Minőségi megújulást hozó átalakulás inkább és hamarabb várható a társadalomban, mint a gazdaságban. Ilyen körülmények között keresi a gazdaság és a társadalom egyrészt az új stabil utakat és pályákat, másrészt pedig azokat a meghatározó jellemzőket, amelyek előidézhetik a gazdaság új pályára való ráállását, azaz amelyek helyettesíthetik - mintegy kiválthatják - a régi növekedési tényezőket.

A társadalomnak a káosz iránti viszonylagosan nagyobb érzékenységből az következik, hogy *a társadalom inkább befolyásolható, mint a gazdaság*. Az is nyilvánvaló, hogy a társadalom kisebb erejű változásokra/változtatásokra képes megújítani önmagát, mint a gazdaság, ami csak hatalmasabb erők hatására változtathatja meg mozgását és viselkedését. A gazdasági változások kiteljesedéséhez a társadalmi változások hozzásegíthetnek, azaz a társadalom terén megjelenő káosz kedvező feltételeket, keretet teremt ahhoz, hogy a gazdaság is megmozduljon. A társadalomban érvényesülő kaotikus viszonyok a gazdaságot is megújíthatják azáltal, hogy kedvező háttérfeltételt nyújtanak a gazdaság növekedési tényezőinek megújulásához.

A tényezők kaotikus jellege két következménnyel jár. Azt mutatja egyrészt, hogy *fennáll a tényezők befolyásolhatóságának lehetősége*, másrészt pedig azt, hogy *alternatív növekedési pályák és koncepciók is lehetségesek*. A GDP befolyásolhatósága megvalósulhat közvetlen úton (pl. a beruházáson és a lakásépítésen keresztül) és közvetetten (pl. negatív társadalmi jelenségek megjelenésével, a devianciák mint pl. az alkoholizmus, az öngyilkosság és a bűncselekmények kiterjedtségének mértékével, illetve ezek kedvező irányú elmozdulásával) is, ami pozitívan hathat a gazdaság növekedésére. A társadalmi tényezők között található, kaotikus viselkedésre hajlamos negatív mutatók kedvezőtlen irányú elmozdulása ugyanakkor fékezheti a gazdasági növekedést, csakúgy, mint a gazdaságiak között található nem kaotikusak. Lényeges arra figyelni, hogy *a változásokra érzékeny makromutatók* nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy *megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új, számunkra kedvező pályákra vezérelhetők*.

3.3. Egyének és vállalkozások jövőorientáltsága

A magyar lakosság és vállalatok/vállalkozások jövőorientáltságáról végzett vizsgálataink szerint a magyar lakosság inkább jövőre orientált, mint nem. Érdeklődik a jövő iránt, gondolkodik róla, s tanulással és munkával (illetve többlet munkával) tesz is a jövőért, főleg saját jövője érdekében. *Munka- és tanulás-centrikus társadalom képe rajzolódik ki előttünk*. Ez a jövőorientáltság azonban zavarokkal terhelt. A várakozások félelmekhez társulnak, s megjelennek a future shock elemei is. A lakosság jelentős része ugyanis úgy gondolja, hogy bár saját jövőjének ő a kovácsa, a saját kezében van a sorsa, mégsem képes azt befolyásolni, nemigen tud érte tenni. A rendszerváltás utáni lelkesedés és hit megkopott a 90-es évek közepére.

A vállalatok/vállalkozók rövid és középtávban gondolkodnak, és stratégiaalkotással közelítenek a jövőhöz. A nagyvállalatok és a szolgáltató vállalkozások vision-je a kereslet szerkezetére és a vevő értékítéletének módosulására épül, tehát a hazai vállalatok/vállalkozások fogyasztói piacra orientáltak. A távlati elképzelések szempontjából a legfontosabb elemek a rugalmasság, az offenzivitás, a vállalati imázs és a gyors megtérülés. A hazai vállalatok/vállalkozók készítenek előrejelzéseket, de előrejelzési eljárásokat szisztematikusan nem használnak. Vannak félelmeik a jövővel kapcsolatban: leginkább a piacvesztéstől félnek, továbbá a pénzügyi stabilitás megingásától, a transznacionalista vállalatok hazai előretörésétől és a versenytársak gyors technológiaváltásától, a regionális konfliktusoktól és a társadalmi stabilitás romlásától.

3.4. Magyar jövőváltozatok a „holnap utánra”

A 2. pontban mondottak értelmében *nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát keressük, csupán olyan változatokat tárunk fel, amelyek azért elfogadhatóak, mert mozgásteret biztosítanak a társadalom és tagjai számára.* Az elfogadható (plauzibilis) jövőváltozatok kereséséhez a következő *metodológiai lépcsőfokokon* jutottunk el:

1. a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolása, keresve az összetartozó, az egymást erősítő és gyengítő alternatívákat;
2. a gazdasági és politikai alternatíva együttesek megítélése abból a szempontból, hogy a várhatóan kialakuló helyzet biztosíthatja-e a gazdaság és a társadalom kiegyensúlyozott fejlődését vagy sem; ha igen, akkor *kedvező*, ha nem, akkor *kedvezőtlen alternatíváról* beszélünk;
3. annak keresése, hogy a kedvezőnek, illetve kedvezőtlennek ítélt *alternatívák milyen támogatást nyernének a magyar lakosság körében*, építve az EU csatlakozással kapcsolatos hazai várakozás típusok jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre (célértékekre és eszközértékekre), valamint a jövőorientáltság-vizsgálatból levezethető egyéni aspirációkra. A vizsgálat megmutatja, hogy a magyar lakosság mely gazdasági és politikai alternatív együtteseket preferálnának, illetve tolerálnának.

A világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés alternatíváinak, valamint a politikai forgatókönyveknek az összekapcsolása kapcsán létrehozott összetartozó, egymást erősítő és gyengítő alternatíváknak lakossági szűrőn keresztül történő megítélése (minősítése) eltérő mértékben elfogadható és különböző mértékben elfogadhatatlan változatokhoz vezetett. E sokféle jövőváltozat azt mutatja, hogy *hazánk társadalmi és gazdasági jövője nincsen még eldöntve, tehát lehetőség van annak formálására, alakítására.*

A gazdasági és politikai lehetőségek és lakossági vélekedések oldaláról összesen nyolc jövőváltozat volt megformálható, amelyek eltérő mértékben adnak mozgásteret a társadalomnak és tagjainak, elfogadásuk a lakosság részéről egy képzeletbeli skála eltérő értékein jelenik meg. Ezek közül öt nem tekinthető elfogadhatónak, az alábbi három (az 1., a 2. és a 7. jövőváltozat) viszont igen:

1. jövőváltozat

E változat jellegzetessége: a regionális integráció talaján létrejött EU csatlakozás megvalósulásával számol, az EU-n belül kiegyensúlyozott a fejlődés, és az országban olyan gazdaságpolitikát alkalmaznak, amely hathatósan védi a nemzeti érdekeket, figyelembe veszi a nemzeti sajátosságokat. Ez a jövőváltozat *nagy támogatottságra számíthat* a megújuló társadalmi értékek szempontjából. Lehetőséget ad új fogyasztói és életmód minták, valamint változatos életformák kialakítására, s preferálja a környezetbarát értékeket is. Az egyének

célértékei közül a legfontosabbak, mint a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét megvalósulhatnak, az eszközértékek között pedig jelentős súlyt kaphat a szavahihetőség, a felelősségteljeség, a bátorság, az értelmes viszonyulás az élethez, valamint a segítőkészség. Az EU csatlakozás melletti kiegyensúlyozott fejlődés teret ad a jövőorientáltság-vizsgálatból származtatható aspirációknak, mint a család és a gyermekek jövőjének elsődlegessége, lehetőséget a jövő befolyásolására, a munka és a tanulás érték- és jövőformáló erejének kibontakozására, s a rövid távot meghaladó időszemlélet és az ország határait meghaladó térszemlélet megvalósítására. Ez a változat az EU-csatlakozásban reménykedők, a pragmatikusok és esélyesek (akik az EU-csatlakozás „motorját adják”) számára is igen elfogadható. A magyar lakosságnak mozgásteret ad, s különböző életpályák megélésének a lehetőségét. Az esélytelenek számára, akik nem nyernek a csatlakozással, ez a jövőváltozat nem túl vonzó, mert belekényszerítve érzik magukat egy új helyzetbe.

2. jövőváltozat

Ez a változat abban különbözik az előzőtől, hogy nem számol a gazdaságpolitika megváltoztatásával, hanem a napjainkban érvényesülő liberális/neoliberális gazdaságfilozófián alapuló gazdaságpolitika alkalmazása mellett valósul meg a regionális integráció és jön létre kiegyensúlyozott fejlődés az EU-n belül. Ez a változat ugyanazokkal a társadalmi és egyéni értékrendbeli szempontokkal, aspirációkkal és EU-s várakozásokkal találkozik, mint az 1. jövőváltozat. A különbség abban jelenik meg, hogy ez a változat a gazdaságpolitikai filozófia változatlansága miatt inkább *elfogadható*, mint nagyon elfogadható.

7. jövőváltozat

A globális káosz (amelyben a világgazdaság és benne az egyes országok ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve), illetve a globális osztálytársadalom (amelyben a hatalmat a hierarchikusan az összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben) EU-n belüli periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel *végtelenül kedvezőtlen, de nyitott helyzetet* állít elő. Nagy a gazdasági és a politikai bizonytalanság, aminek talaján kritikus elágazás (bifurkáció) jelenhet meg. *A jövő befolyásolható* (mert még nem dőlt el minden), a „zavarosban lehet halászni”, ezért az esélytelenek különböző módokhoz folyamodhatnak a jobbítás érdekében. De éppen azért, mert a helyzet instabil, a változtatás kimenetele kétesélyes, nemcsak pozitív, de negatív irányú is lehet a változtatás következménye, ami főleg hosszú távon válhat érezhetővé. Ez a jövőváltozat annyiban hordoz pozitív elemet, amennyiben teret enged a befolyásolásra, még ha nagyon bizonytalan is a kimenetele.

A jövőváltozatok megvalósulásának fontos kritériuma a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatósága és a társadalom jövőorientáltsága, továbbá a kettő viszonya. A konkrét változat kialakulásában nagy bizonytalanság található.

4. Mit láthatunk tehát most a jövőből?

Semmit, ha az előrejelzést predikcióként fogjuk fel és a jövőnek egy, valószínű változatát keressük, és *mindent*, ha a jövőt csak kíváncsi alternatívák lehetőségeként fogjuk fel. Ha ugyanis nem rendelünk a lehetséges jövőkhöz keretfeltételeket, megvalósítási/megvalósulási lehetőségeket, akkor bármit előrejelezhetünk, mindenfajta valóságtartalom nélkül.

Amit most látunk a jövőből, az nem más, mint *néhány stabil vagy stabilizálódni látszó tendencia* (ilyen például az informatika térhódítása, a tudástársadalom kialakulásának folyamata, az egyén szerepének felértékelődése), amelyek instabil körülmények között akarnak utat törni maguknak. Ennek sikere azon is múlik, hogy a társadalom alapvető alkotóját

jelentő ember felismeri-e, hogy mely társadalmi és gazdasági folyamatokba tud beavatkozni, melyeket tud alakítani, formálni, s melyek azok, amelyek fölött nincsen uralma, amelyek stabil mozgást mutatnak. Célszerű ezért figyelmünket egyrészt a kaotikus mozgást mutató folyamatokra helyezni, amelyek érzékenyek a kis változásokra, és ezért új, a jelenlegitől minőségileg eltérő pályákra vezérelhetők, másrészt arra, hogy egyének és társadalmi intézmények mely területen tudnak és kívánnak beavatkozni a folyamatok menetébe. Amelyek nem befolyásolhatóak, azokat „békén kell hagyni”, amelyek viszont igen, azoknál számolni kell azzal, hogy a bizonytalanság miatt a folyamat új iránya esetleg kedvezőtlen lesz.

A folyamatok kaotikus jellegének felismerése megóvjaa a társadalmat és az egyéneket attól, hogy felesleges energiákat fordítsanak a befolyásolhatatlan jelenségek megváltoztatására, elvonva a figyelmet és az erőt a megváltoztathatóról és a megváltoztatandóról. Ez számunkra instabil helyzetben a káosz és a jövőorientáltság üzenete.

Felhasznált irodalom

1. Andor László: A magyar politikai erőter 2020-ban, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1997
2. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997
3. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998
4. Gáspárné Vér Katalin - Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A társadalmi-gazdasági makromutatók és a káoszelmélet, *Statistikai Szemle* 1995. 12.
5. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, *Magyar Tudomány* 1998.1.
6. Hideg Éva: Társadalmi jövőmodellek és a magyar társadalom lehetséges jövője, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1998
7. *Káosz és jövőkutatás* (Szerk.: Nováky Erzsébet), BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1995
8. Kozma Ferenc: Magyarország nemzetközi környezete a XXI. század első évtizedeiben,
9. Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1997
10. Lóránt Károly: Gazdaságfejlődési alternatívák, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1998
11. Nováky Erzsébet: Aspirációk, várakozások a hazai lakosság körében, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1997
12. Nováky Erzsébet: Hazai társadalmi és egyéni értékrend alternatívák, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1998
13. Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
14. Nováky Erzsébet-Hideg Éva-Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994. 4.
15. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés, *Statistikai Szemle* 1995. 10.

16. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997
17. Nováky Erzsébet: A káosz mint növekedési háttértényező, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997, 261-284. old.
18. Nováky Erzsébet: Instabilitás, káosz és gazdasági növekedés, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998, 225-261. old.
19. Nováky, E.: Permanent Development of Futures Research Methodology, *American Behavioral Scientist*, November/December 1998
20. Nováky Erzsébet: Mit látunk a jövőből? Mit látunk a jövőből? Friedrich Ebert Stiftung Konferencia, Balatonföldvár, 2000. november 17-19. Nyitó előadás, 2000
21. Nováky Erzsébet (2001): Magyarország „holnap után” - komplex jövőképvizsgálat, Magyarország nemzeti stratégiája 2020-ig, MTA VTB Tudományos Konferencia, Veszprém, 2001. március 22-23. Plenáris előadás
22. Prigogine, I. - Stengers, I.: *Az új szövetség. A tudomány metamorfózisa*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995
23. Tóth László: Magyarország regionális fejlődése, Kézirat, T 23113 sz. OTKA program, 1998

A JÖVŐKUTATÁS MAGYARORSZÁGON

2001

1. A magyar jövőkutatás kezdetei és szervezeti/intézményi háttere

A jövő iránti érdeklődés és a jövővel való rendszeres és tudományos foglalkozás - beleértve az egyetemi szintű oktatást is - kezdetei hazánkban az 1960-as évek közepére-végére tehető. Ekkor több helyen kezdtük meg a jövővel való tudományos ismerkedést és a jövő tudományos művelését, aminek elsődleges motiváló tényezője a nemzetközi tudományfejlődésre való reagálás volt.

A Római Klub alapításával egyidőben, 1968-ban az (akkor még Marx Károly nevét viselő) Közgazdaságtudományi Egyetem Népgazdaság Tervezése Tanszékén a tanszék akkori vezetője, *Kovács Géza* egyetemi tanár szakszemináriumot hirdetett a jövőkutatás témakörében. A kutató szemináriumként működő szakszeminárium akkor sok tekintetben újszerű vállalkozás volt az egyetemen, részben a jövőkutatás újszerűsége, részben a kutatás és az oktatás sajátos szerves egysége miatt. *E kutatószemináriumnak különösen erős volt a kisugárzó hatása és ez ösztönözte leginkább - volt hallgatóin keresztül is - a jövőkutatás további kutatóhelyeken, egyetemeken való megjelenését és megerősödését. Ez az oka annak is, hogy a hazai jövőkutatók és a külföldi jövőkutatási műhelyek is a Kovács Géza professzor által vezetett kutatóhelyet tekintik a hazai jövőkutatás bölcsőjének.*

A Közgazdaságtudományi Egyetem Népgazdaság Tervezése Tanszékén folyó munka jellemző vonása a jövőkép szemléletű, nagy távlatú, komplex, integratív problémakezelés, az elméleti és módszertani kérdéskörök megújítására való törekvés és a komplexitáson belül adott időszak kihívásainak megfelelő problémakörök jövőcentrikus feldolgozása. Mindez fontos tényező volt a kutatóhely tudományos iskolát teremtő és működtető jellegének kialakításában. A *Statisztika Tanszéken* megalakult kutatócsoport *Besenyi Lajos* vezetésével a jövőkutatás statisztikai szempontú prognosztikai vonásaival, továbbá gyakorlati célú, rövid távú előrejelzések készítésével foglalkozott. A *Budapesti Műszaki Egyetem Filozófia Tanszékén* működő jövőkutató csoport - *Fodor Judit* vezetésével - elsősorban a jövőkutatás filozófiai, ismeretelméleti kérdéseit, valamint az ember és az oktatás jövőjét kutatta. A *Semmelweis Orvostudományi Egyetemen* *Gidai Erzsébet* foglalkozott elsőként behatóbban a jövőkutatással. Elsősorban német nyelvű irodalmat feldolgozva törekedett a jövőkutatás hazai meghonosítására. A *Magyar Tudományos Akadémia Tudományszervezési Csoportjában* - *Szántó Lajos* vezetésével - a nemzetközi és a hazai szakirodalom feldolgozása, megvitatása és az ismeretek rendszerezése állt a középpontban.

Sajátos vonása volt a hazai jövőkutatás kialakulásának, hogy különböző egyetemeken és akadémiai kutatóintézetekben többen egyénileg kezdtek a jövő különböző vetületeivel foglalkozni, gazdagítva és szélesítve a hazai jövőkutatás tematikai palettáját. A következő kutatóhelyek és kutatók megemlézése mindenképpen kiemelés érdemel: a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedéstudományi Tanszéke (*Kádas Kálmán*), a Közgazdaságtudományi Egyetem Külgazdaságtani Tanszéke (*Korán Imre*), Pécsi Tudományegyetem (*Sipos Béla*), a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézete (*Bóna Ervin*), Világgazdasági Intézete (*Simai Mihály*), Közgazdaságtudományi Intézete (*Jánossy Ferenc*), Belkereskedelmi Kutatóintézet (*Versztovsek Radmila*), Miskolci Egyetem (*Czabán János*), Szegedi Egyetem (*Tóth László*), Debreceni Egyetem (*Kemény Csilla*).

A jövőkutatással foglalkozó kutatócsoportok, illetve tudományos műhelyek eltérő ütemben és mértékben haladtak előre az *intézményesülés* útján. Ez a folyamat leginkább törésmentesen a Közgazdaságtudományi Egyetem Tervezés Tanszékén valósult meg, annak ellenére, hogy a *Kovács Géza* vezette Csoport egyetemi reformok sorozata közepette számos szervezeti változáson ment keresztül. A Népgazdaság Tervezése Tanszék Népgazdasági Tervezési Intézeté alakulásakor, 1979-ben, a Csoport *Jövőkutató Osztálya* szerveződött, majd amikor az intézet 1989-ben átalakult Makrotervezési és -modellezési Intézeté, akkor annak keretében - már *Nováky Erzsébet* vezetésével - *intézeti Jövőkutatás és Tervezés Tanszék* formálódott. Az egyetemen folyó átfogó oktatási és szervezeti változtatásokkal összhangban 1992-ben *önálló Jövőkutatás Tanszék* alakult a Közgazdaságtudományi Karon, majd 2000-ben a Tanszék *Jövőkutató Kutatóközponttá* formálódott a Gazdálkodástudományi Karon.

A Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutató Kutatóközpontja 1974 szeptembere óta élvezi - *Jövőkutató Kutatócsoport* formájában - a *Magyar Tudományos Akadémia* szellemi és pénzügyi támogatását. A Kutatócsoportot 1998 végéig *Kovács Géza* egyetemi tanár vezette, majd ezt követően *Nováky Erzsébet* egyetemi tanár - aki egyúttal a Jövőkutató Kutatóközpontnak is vezetője - szakmai irányításával folyik a kutatómunka.

A *Budapesti Műszaki Egyetem Filozófia Tanszéke* a különböző szervezeti változások közepette mindvégig megőrizte a jövő iránti nyitottságát. A jövőkutatás művelése és oktatása szorosan kötődött az egyetem profiljához és követte a kutatóhely tematikai irányultságában bekövetkezett változásokat. A végrehajtott egyetemi reformok következtében a jövővel való szisztematikus foglalkozás jelenleg az *Innovációmenedzsment és Technikatörténet Tanszék* keretében, *Tóth Attiláné* nevéhez kötődően folyik.

A *Semmelweis Orvostudományi Egyetemen* folyó jövőkutatói munka áthelyeződött a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának Társadalomtudományi Intézetébe, majd a Szakszervezetek Gazdaság- és Társadalomkutató Intézetébe. A munka a Társadalomkutató és Előrejelző Intézetben folytatódott tovább, *Gidai Erzsébet* vezetésével.

A *Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetemen* a jövőkutatás művelése már a kezdetekkor határozott karaktert kapott: *Sipos Béla* tevékenysége iparvállalati, munkaügyi és árprognosztizálásra, valamint a rövid és hosszú távú ciklusok vizsgálatára és előrejelzésére koncentrált. Az 1990-es években a *Stratégiai Menedzsment Tanszéken* kutatócsoportot alakítva a számítógéppel támogatott pénzügyi előrejelzés áll az érdeklődésük középpontjában.

A *Miskolci Egyetem Vállalatgazdaságtan Tanszéke* vállalati és szervezetprognosztikára specializálódott (*Czabán János*), a *Statisztika és Számvitel Tanszéke* pedig az üzleti prognosztikára (*Besenyi Lajos*). A 90-es évek közepétől a *Soproni Egyetem Közgazdaságtudományi Intézete* is foglalkozik jövőkutatással.

A jövőkutatás művelése és egyetemi szintű oktatása tehát egyre kiterjedtebbé vált, de *önálló tanszéke csak a Közgazdaságtudományi Egyetemen jött létre*.

Gyakorlati előrejelző munka főleg azokban az országos hatáskörű intézményekben kezdődött el, amelyekben a problémák hosszú távú kezelése azt szükségessé tette: így az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságban*, a *Városépítési Tudományos és Tervező Intézetben*, valamint *ágazati minisztériumokban*. Az országos hatáskörű szervek közül ki kell emelni az *Országos Tervhivatal* szerepét. Bár ebben az intézményben nem folyt szisztematikus jövőkutatói tevékenység, de az intézmény vezetősége felismerte, hogy a távlati makroszintű tervek kidolgozását célszerű tudományos bázison nyugvó előrejelzésekre alapozni. Ezért az Országos Tervhivatal nagy távlatú komplex előrejelzések készítésének megrendelésével támogatta a jövőkutatás mint tudomány fejlődését. Törekedett arra is, hogy a jövőkutatói eredmények

hasznosításra kerüljenek a tervek kidolgozásának folyamatában és az állami döntéshozatalban.

A *Központi Statisztikai Hivatal* keretében is megkezdődött a jövőre való kitekintés, a hangsúlyt a rövid távú gazdasági előrejelzésekre helyezve. Gazdasági makromutatókat előrejelző munkálatokba a 90-es években bekapcsolódtak a hazai bankok és a Pénzügyminisztérium is.

A jövőkutatás terén végzett kutatómunkát és tudományos eredményeket értékelve a *Magyar Tudományos Akadémia* 1976-ban a Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya (ami kibővült a szociológia és a hadtudományok körével) keretében *Jövőkutató Bizottság*ot alapított. Ennek első elnöke *Kovács Géza*, a magyar jövőkutatás megalapítója volt, aki 12 éven át vezette a Bizottságot. 1988-tól *Gidai Erzsébet* töltötte be ezt a posztot, 1999-től a Bizottság elnöke *Besenyi Lajos*.

2. A magyar jövőkutatás történelmi távlatban

A magyar jövőkutatás megalapítása óta eltelt több mint 30 év alatt kellő ismeret és tapasztalat halmozódott fel ahhoz, hogy a megtett út ma már több szempontból, történelmi távlatban is értékelhető. Bár a jövőkutatás hazai meghonosítása, az elméleti és módszertani kérdéskörök fejlesztése és továbbfejlesztése, valamint a gyakorlati igények kielégítése mindig is a magyar jövőkutatók tevékenységének középpontban állt, *a három évtized mégis eltérő, sajátos karaktert mutat.*

Az *első évtizedben* a jövőkutatás - leküzdve az új tudományok megjelenésével kapcsolatos ideológiai előítéleteket is - erősen kötődött a szocialista tervgazdálkodás rendszeréhez, annak ún. külső körét adta. Határozott volt ugyanakkor a törekvés arra, hogy a jövőkutatás bizonyítsa önálló tudomány jellegét, és jusson el az akadémiai elfogadtatásig. A *második évtized* a jövőkutatásnak a tervezéstől való függetlenedésére való törekvés jegyében telt el. Ekkor növekvő figyelem fordult a tudományosan megalapozható lehetséges jövők kimunkálására. Ettől az időtől kezdve kerültünk kölcsönösen megtermékenyítő kapcsolatba a jövőkutatás nemzetközi élvonalával is. A *harmadik évtizedben* megerősödött a jövővel való tudatos és nem tudatos foglalkozás az egyén szintjén is. A jövőkutatói eredmények széles körben épültek be más ismerethalmazokba és a stratégiai gondolkodás folyamatába. Mindezek felerősítették az alternatívákban való gondolkodást és paradigmaváltást készítettek elő a jövőkutatásban.

Az egyes évtizedeket az alábbiakkal nevesíthetjük:

1. az első évtized (1968-tól az 1970-es évek végéig) - *a kibontakozás évei:*
a bizonyítás és az elfogadtatás időszaka,
2. a második évtized (az 1970-es évek végétől a 1980-as évek végéig) - *a stabilizálás évei:*
a munkás hétköznapi időszeke,
3. a harmadik évtized (az 1980-as évek végétől az 1990-es évek végéig) - *a megújulás évei:*
a hazai jövőkutatás diverzifikálódásának időszaka.

A három évtized eltérő kutatói karaktere megjelenik a *tudományos kutató* témakörében, az *oktatásban*, valamint a *hazai és a nemzetközi kapcsolatok* irányultságában. A továbbiakban a három évtized eltérő karakterét az ezeken a területen bekövetkezett változásokon keresztül mutatjuk be.

3. Tudományos kutatás

A három évtized sajátosságai jól nyomon követhetők abban, hogy az egyes évtizedekben milyen *elméleti-módszertani témaköröket kutattunk, hogyan készültek a magyar átfogó jövőképek és abban, hogy a gyakorlati kutatásoknak milyen volt az irányultsága.*

3.1. A bizonyítás és az elfogadtatás időszaka

a) Az 1960-as és az 1970-es évek a fejlett nyugati országokban a jövőkutatás felfutásának és intézményesülésének időszakai voltak. Erre reagálva tudományos kutatómunkánk középpontjában a nemzetközi kutatási eredmények megismerése és a jövőkutatás *elméleti-metodológiai-metodikai* eredményeinek hazai adaptálása állt. A jövőkutatás, hasonlóan más társadalomtudományokhoz, nem értékmentes, ezért meg kellett keresni *az új tudomány közép-kelet-európai országokban honos, rendszerspecifikus vonásait.* Mivel a jövőkutatást a szocialista rendszerben kezdtük el művelni, természetes módon kerestünk *kapcsolatot a jövőkutatás és a tervezés között.* A jövőkutatás a változatoknak a tervezésben megszokottnál szélesebb és újszerűbb körével oldotta a tervezés merev rendszerét. A nagy távlatú jövőkutatás elsősorban a hosszú távlatú tervezés számára kínált orientációs lehetőségeket, a távlati tervezés pedig nagyobb mozgásteret biztosított ahhoz, hogy a jövőkutatás újszerű kérdéseket vessen fel és azokra újszerű válaszokat keressen.

Feladatunknak tekintettük a jövőkutatásban alkalmazható *módszerek összegyűjtését, rendszerezését és hazai körülmények közötti adaptálásuk kutatását* is. Az első évtizedben a matematikai-statisztikai eljárásokon alapuló előrejelzési módszereket integráltuk a hazai jövőkutatás módszertani tárházába, hiszen a jövőkutatás érdeklődésének középpontjában akkor a többé-kevésbé változatlanul továbbélő tendenciák felismerése és a valószínű (s azok között is a legvalószínűbb) jövőváltozatok „kiszámítása” állt. Ezek a módszerek hangsúlyozottabban a gazdasági előrejelzések készítését segítették és tették azokat tudományosan is megalapozottabbá.

A módszertani kutatásokhoz szorosan kapcsolódtak a *világmodellek és globális jelentések* megismerését szolgáló elemzések és módszerspecifikus vizsgálatok. Ezek a vizsgálatok készítettek elő a talajt ahhoz, hogy a világmodellekben alkalmazott módszerek kisebb (országméretű) régiókban való használatára is kísérletet tegyünk. A globális problémákkal való foglalkozást összekapcsoltuk azok nagytérsegi (benne európai, kelet-közép-európai) specifikálásával is, amivel hozzájárultunk hosszú távú terveink célrendszerének nemzetközi összefüggésekbe való beágyazásához.

Megkülönböztetett figyelmet fordítottunk a jövőkutatás és a társadalmi tervezés kapcsolatára. A jövőkutatás aktuális fejlesztésének feladatai részben - a futurológiával kapcsolatos viták következményeként - a jövőképalkotás és a prognosztizálás egyenlőtlen fejlődéséből adódtak. Ezért került különösen előtérbe *a jövőképalkotás kutatása.* Kidolgoztuk a jövőkép struktúráját és a jövőképelemek tartalmát, összekapcsolva azt a társadalmi tervezéssel. Jövőképelemként a természeti környezetet, a társadalom műszaki-gazdasági bázisát, a népesség számát és a társadalom tagozódását, valamint az életmód, értékek blokkot vettük figyelembe.

b) A jövőkép-munkálatokat az 1960-as évek végén rögtön elkezdtük a Közgazdaságtudományi Egyetem kutatószemináriumának keretében. *Az első hazai nagy távlatú komplex jövőkép* - amely 2000-ig tekintett előre és így jelentősen meghaladta a hivatalosan elfogadott makroszintű, hosszú távú tervben foglalt időtartamot (1970-1985) - vizsgálatának középpontjában az *egy főre jutó nettó nemzeti termék* állt. Ennek az ezredfordulóra előrejelzett kívánatos szintjét a posztindusztriális társadalom alsó küszöbét jelentő 4000 USD-ben határoztuk meg. Ehhez, az USA akkori fejlettségi szintjét is meghaladó értékhez kerestük a megfelelő hazai

társadalmi-gazdasági struktúrát. Előrejelzésünkre építve az ezredforduló magyar társadalma a gazdasági aktivitást illetően nem fog lényegesen különbözni az 1970-es évektől, az eltartottak és az aktív keresők összetételében azonban jelentős lesz az eltérés. Meghatározó jelentőségűnek tartottuk a foglalkoztatottsági szerkezet átalakulását: a mezőgazdasági népesség csökkenésével és a szolgáltató szféra ágazatainak - különösen a tudományos kutatás és az oktatás - jelentős fejlődésével számoltunk. Úgy véltük, hogy minél fejlettebbek és bonyolultabbak a termelési folyamatok, a munkaerőnek annál nagyobb hányadát köti le az oktatás-kutatás és a fejlesztés ágazata. Az aktív keresők foglalkoztatottsági struktúra szerinti megoszlása eltérne az 1960-1970-es években kialakult struktúrától, s a modernebb gazdaságok irányába mutatna. Követelményként fogalmaztuk meg az előretekintési időszakra a termelés eszközigenységének, az állóeszközök és a felhalmozás hatékonyságának jelentős javulását, s a gazdasági struktúra erőteljes átalakítását és modernizációját.

Az ún. *top→down megközelítést alkalmaztuk*, és azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a mikrofolyamatok lebonthatók a makrofolyamatokból és a gazdaság fejlettsége minden további (társadalmi, műszaki-technikai és ökológiai) folyamatot meghatároz. E metodológia mellett is *észrevettük és felhívtuk a figyelmet az 1980-as évek közepére várható, a többé-kevésbé változatlan tendenciákból adódó hazai gazdasági nehézségekre.*

c) A *hazai gyakorlati igények kielégítése* többirányú volt. A komplex megközelítésben felépített, ágazati és regionális szintű kutatások között a tudományos és műszaki fejlődés, a vízgazdálkodás, a közlekedés, az építőipar és az urbanizációs fejlődés vizsgálatok említendők meg.

3.2. A munkás hétköznapi idősze

a) Az 1970-es évek második felében és az 1980-as években fokozatosan merült fel az akkori-tól minőségileg eltérő más, újfajta jövő keresésének igénye. A hazai *elméleti-metodológiai kutatások* ekkor a tartós tendenciák vizsgálata mellett kiterjedtek a tartós átmeneti folyamatok (az ún. „borús zónák”), a fejlődési fordulópontok és a minőségi változások előrejelzésének újfajta problémakezelésére. Behatóan vizsgáltuk a jövő modellezésének, a kritikus elágazási pontok és a társadalmi folyamatok előrejelzésének lehetőségeit, valamint a társadalom, a gazdaság és a természeti környezet újfajta viszonyát.

Az alternatívák kimunkálásához a hazai jövőkutatás is *új módszereket* keresett. A matematikai-statisztikai eljárások közül a vizsgálatokba egyre szélesebb körben bevontuk a forduló-ponto(ka)t tartalmazó hatványfüggvényeket és a logisztikus görbét. A burkoló görbe számítások alapot képeztek a szintáttörések vizsgálatához. Egyre gyakrabban alkalmaztuk a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárásokat, mint pl. a Delphi eljárást és a SEER módszert. A modellezési eljárások közül a kölcsönhatás módszer továbbfejlesztésekor törekedtünk az algoritmus követhetőbbé tételére: újszerűen számszerűsítettük az események és a trendek közötti kölcsönkapcsolatokat, valamint a valószínűségi sávok határait. Értelmeztük *az előrejelzések verifikálhatóságát és megbízhatóságát*, továbbá módszert dolgoztunk ki ez utóbbi „mérésére”.

b) Az *1980-as évek közepén kidolgozott második nagy távlatú komplex jövőkép* - ami széles kutatói bázison, a Magyar Tudományos Akadémia Jövőkutatási Bizottságának szakértőinek közreműködésével készült - a 2020-as időszeakra tekintett ki. Munkálataink középpontjában *az egyén alapszükségletei* (táplálkozás, lakás, egészség, oktatás és környezet) álltak, és azt kerestük, hogy vajon miképpen elégíthető ki e növekvő szükségleti halmaz. A jövőkutatás bázisán elsőként fogalmaztuk meg az alapszükségleteknek azt a körét és alapvető jellemzőit, amelyeknek kielégítése a hazai társadalom perspektivikus és kiegyensúlyozott, a társadalom tagjainak harmonikus személyiségjegyekkel való fejlődése szempontjából alapvető jelentőségű.

A bottom→up megközelítést alkalmazva azt a filozófiai elvet érvényesítettük, hogy a gazdaságnak törekednie kell a társadalomban megjelenő igények kielégítésére. Következtetésünk az volt, hogy a tudományosan megalapozott növekvő szükségletek csak tudomány-intenzív termelés- és szolgáltatásfejlesztés talaján elégíthetők ki.

c) *A jövőérzékeny területek között kiemelten foglalkoztunk a társadalmi folyamatok, elsősorban az oktatás, a lakás és az egészségügy jövőjével, s ezeknek a társadalmi fejlődés egésze szempontjából való megítélésére. Az 1980-as évek jelentős vállalkozása volt a hazai társadalmi-gazdasági fejlődési alternatívák - köztük katasztrófa jellegű jövőváltozatok - felvázolása az ezredfordulóig, valamint a hazai gazdasági és környezeti alrendszer kölcsönkapcsolatának vizsgálata és egymásra hatásuk előrejelzése. Ez utóbbi kapcsán egy multidiszciplináris modellvizsgálattal azt kerestük, vajon található-e olyan előrejelzési változat, amely egyaránt kedvező a magyar gazdaság és a környezeti állapot számára. Sajnos, ilyen változat hazai körülményeink között nem volt található. A gazdaság és a környezet közötti kapcsolat jellegének radikális változása nélkül ugyanis nem dolgozható ki gazdaságilag és környezetileg egyaránt kívánatos stratégia. Ez is rámutatott arra, hogy *a jövőben mélyreható változások szükségesek a gazdaságban, a társadalomban és a technológiai struktúrában, amit a jövőkutatásnak előre kell jeleznie.**

3.3. A diverzifikálódás időszaka

Az 1980-as évek végén és az 1990-es évek elején a hazai jövőkutatás is felismerte, hogy a dinamikus rendszerek viselkedésének komplexebb értelmezésére és jövőbeni állapotának előrejelzésére *új filozófiát, metodológiát és módszertani eszközt kell keresni.* Az instabil állapotban levő rendszerek jövőbeni állapota előrejelezhetetlen abban az értelemben, hogy jövőbeni állapotuk nem kiszámítható, azaz nem látható előre pontosan. Instabil viszonyok között tehát lehetetlenné válik a tudományos predikció, vagyis az, hogy pontosan megjósoljuk a rendszer új állapotát vagy jövőbeni viselkedését. Kaotikus és/vagy gyengén kaotikus rendszerekben fel kell adni az egyetlen (legvalószínűbb) jövőváltozat kimunkálásának igényét (és lehetőségét) és helyette a sokféle alternatíva és forgatókönyv kidolgozását kell előtérbe állítani.

a) A hazai *elméleti-metodológiai kutatások* középpontjába ezért a dinamikus rendszerek komplex vizsgálata, a komplex nagyrendszerek viselkedésének tanulmányozása, a káosz- és az evolúciós elmélet jövőkutatási alkalmazhatósága, a jövőkutatás irányzatai (különösen az evolúciós és a kritikai jövőkutatás), s ezeknek a posztmodern eszmeáramlattal való kapcsolata, továbbá az evolúciós modellezés és az előrejelzések beválásának kérdéskörei kerültek.

Ez az évtized újdonságot hozott a hazai rövid távú prognosztizálás módszertani fegyvertárában is. A konjunktúra-kutatás elméleti háttérének, módszertani eszközeinek rendszerezése és továbbfejlesztése, valamint a vállalati és a pénzügyi prognosztizálás matematikai-statisztikai eszközeinek fejlesztése és számítástechnikai rendszerének kiépítése összhangot mutatott a jövőkutatással, előrejelzésekkel szemben megjelent új igényekkel. A korábbiaknál szorosabb kapcsolat alakult ki a számvitel, a statisztika és a prognosztizálás között.

A társadalmi és gazdasági korszakváltás, s különösen a globalizáció és a regionalizáció jövőkutatási vonzatainak kutatása, valamint a gazdaságelméleti irányzatok jövőfelfogásának kutatása is ennek az évtizednek a terméke. A humán tényező, az egyén szerepének felértékelődése előtérbe állította a jövőorientáltság vizsgálatokat. A jövőorientáltság összetevőinek meghatározása közelebb vitt bennünket a hazai lakosság, benne főleg a fiatalok, valamint a vállalatok és vállalkozások jövőhöz való viszonyának (ezen belül a jövőtől való félelmeknek a) megismeréséhez.

b) Az 1990-es években megkezdett és az ezredfordulóra áthúzódó *jövőképvizsgálatban* újfajta megközelítést érvényesítettünk. Ezt az indokolta, hogy az 1980-as évek végétől alapvetően megváltoztak az előrejelzés-készítés feltételei. Változás következett be a domináns módon összeomlott szocialista országoknak a fejlett nyugathoz és a globálissá váló világhoz való viszonyában, a hazai társadalom demokratizálódási folyamatában való előrehaladásban és az egyéni látásmódok, aspirációk korábbiaknál erősebb artikulációjában. Az új megközelítés főbb jellemzői az alábbiak:

- az előrejelzés a széles értelemben vett paradigmaváltás és a komplex értelemben vett instabilitás körülményei között kerül kidolgozásra;
- a vizsgálatban nagyobb szerepet kap az egyén, elsősorban mint olyan bio-pszicho-szociális lény, amely a korábbinál közvetlenebb kapcsolatot alakít ki a jövővel, és a jövőváltozatok szélesebb körét értelmezve nagyobb választási-döntési szabadságot kíván elérni/fenntartani magának;
- az egyénnek a társadalomban, a természetben és a gazdaságban bekövetkező változások, katasztrófák és jövősokk tényezők között is meg kell felelnie a jövő elvárásainak, azokhoz alkalmazkodnia kell; mindezt segíthetik az új társadalmi és egyéni értékek;
- az új jövőképvizsgálat szakít azzal a felfogással, hogy a gazdasági alrendszer fejlettsége és jövőbeni fejlődési pályája egyértelműen meghatározza a jövő társadalmát, ezért a korábbiaknál kisebb szerepet kap a hagyományos makromutatók (pl. a GDP) számszerű előrejelzése és nagyobb figyelmet kapnak a társadalom tagjainak érdekeit és értékeit tükröző kérdéskörök, mint például az egyének és az intézmények jövőorientáltsága.

*Az új jövőkép munkálatainak alapvető dilemmája, hogy ma lehetetlen felvázolni a valószínű (vagy a legvalószínűbb) jövőváltozatot, és az erre épített jövőképet. Arra lehet csak törekedni, hogy az egyén és a társadalom számára kívánatos, valamint a gazdaság és a politika fejlődéséből kibontható lehetséges jövőváltozatok közötti kapcsolódásokat feltárva keressünk elfogadható jövőalternatívákat. Ezek kidolgozásának filozófiai megközelítésére a *top→down* (a gazdaság és a politika makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom→up* (az egyén és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk*. Ennek keretében egybevetethetők a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetséges, valamint a társadalom és a tagjai által kívánatosnak vélt jövőváltozatok. Ez az egybevetés azonban nem lehet mérlegszerű és nem történhet a korábbiakhoz hasonlóan többé-kevésbé mechanikusan, mert a folyamatok instabilitása miatt az egyensúly (és a stabilitás) nem adódik automatikusan, és ugyanakkor a társadalom tagjai jelentős jövőformáló erővel rendelkeznek.*

Instabilitások (érzékenységek) megjelennek a jövőt alkotó folyamatokban, a jövőre vonatkozó várakozásokban és a kettőt összekötő értékekben. Az értékek változása fejezi ki azt, hogy a társadalom és tagjai mit akarnak és mit hajlandók elfogadni az előttük álló jövőbeni lehetőségekből. A lehetséges és a kívánatos összekapcsolása ad alapot a jövőváltozatok körvonalazásához, amelyekből jövőváltozatok és jövőalternatívák rakhatók össze. *Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát keressük, csupán olyan változatokat tárunk fel, amelyek elfogadhatóak. Az elfogadhatóság kritériuma, hogy a jövőváltozat mozgásteret biztosítson a társadalom és tagjai számára, hogy lehetővé tegye eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást. A mozgástér keresése azt is kifejezi, hogy a jövőt a társadalom tagjainak bevonásával kell létrehozni, „megcsinálni”. Így vált a jövőkép magyar arculatává. A sokféle kidolgozott jövőváltozat azt mutatja, hogy hazánk társadalmi és gazdasági jövője nincsen még eldöntve, tehát lehetőség van annak formálására, alakítására.*

c) A rendszerváltás következményeként kialakuló piacgazdasági és más tényezők hatására *a gyakorlati orientációjú kutatások profilja megújult, és újabbakkal bővült*. Vizsgáltuk a közösségi és a piaci döntések kapcsolatát; a jövőkutatás, az információs társadalom és a marketing összefüggését; a technológiai hatáselemzés jövőkutatási összetevőit; az üzleti és a vállalkozás előrejelzés új specifikumait. *Világbanki támogatással* kutattuk a hazai szakképzés és a társadalmi-gazdasági fejlődés kapcsolatát, majd széles körű empirikus vizsgálatra támaszkodva lehetséges alternatívákat dolgoztunk ki a szakképzés fejlődési irányaira. *OTKA programok* keretében nyert pénzügyi források felhasználásával 1991 óta a jövőkutatás számos elméleti-módszertani kérdéskörét kutattuk, így pl. hazánk társadalmi-gazdasági fejlődése, társadalmi-gazdasági konfliktusok előrejelzése, Magyarország holnap után, modernizáció és szociális biztonság, paradigmák a jövőkutatásban, nem tudatos és tudatos viszonyulás a jövőhöz, a jövőkutatás metodológiájának korszerűsítése az átmenet korában, új módszertani szemlélet a jövőkutatásban, a kaoszelmélet jövőkutatási alkalmazása, evolúciós modellek a jövőkutatásban, pénzügyi idősorok elemzési és előrejelzési módszereinek továbbfejlesztése, rövid távú prognózismodellek, számítógépes modellek és eszközök a prognosztizálásban, konjunktúrakutatás, a multinacionális vállalatok szerepe a konjunktúrakutatásban, világgazdasági tendenciák előrejelzése és várható hatásuk a magyar gazdaság biztonságának alakulására, a globális jövőkép lokális érvényesülése hazánkban, a magyar nevelésügy jövőképe, a falu társadalmi, gazdasági és településszerkezetének hatása a regionális agrártermelésre, a magyar könyvtárügy jövőképe, a különböző időtávú stratégiák összekapcsolásának lehetőségei, előttünk és mögöttünk az ezredforduló.

Munkánkkal kapcsolódunk országos hatáskörű stratégiai intézmények kutatásaihoz és részt veszünk kistérségek fejlesztési irányainak meghatározásában. Ezek a tevékenységek a döntéselőkészítésben való részvételünk fokozódását mutatják.

A szabadabb hazai és nemzetközi légkör segítette nemzetközileg is értékes kutatások végzését, amelyek eredményei széles körben elismertek. Mindez szilárd alapot ad nemzetközi konferenciákon való részvételünkhöz, és ígéretesen növekszik külföldi publikációink száma is.

3.4. A tudományos eredmények megjelenítése

A jövőkutatás terén elért eredményeink szakkönyvekben, tankönyvekben, illetve egyetemi jegyzetekben, *szakfolyóiratokban* megjelent tanulmányokban és *konferencia* előadásokban öltenek testet. A *szakkönyvek* közül különösen informatívak és széles körű érdeklődésre tarthatnak számot a jövőkutatás elméleti-metodológiai és metodikai kérdéseivel foglalkozó könyvek. *Az 1970-2001. között magyar és idegen nyelven megjelent átfogó jövőkutatási szakkönyvek jegyzékét lásd a tanulmány végén közölt bibliográfiában.*

A jövőkutatási munkák számára kiváló publikálási lehetőséget jelentett a 70-es években elindult és a 80-as évekig szinte egyetlen fórum: a Magyar Tudományos Akadémia Tudományszervezési Csoportjában gondozott *Prognosztika*. A 80-as évektől a Társadalomkutató és Előrejelző Intézet *Gazdaság és Társadalom* című szaklapja ad teret jövőkutatási munkáknak. A Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatási Kutatóközpontja a *Jövőtanulmányok* sorozatban konkrét hazai előrejelzéseket közöl, a *Jövőelméletek* sorozat pedig a jövőkutatás legújabb elméleti-módszertani eredményeinek ad publikálási lehetőséget. A *Planetáris Tudat* című újság a jövőkutatás népszerűsítésére törekszik.

A hazai jövőkutatási konferenciáknak már történelme van. Az *I. hazai Jövőkutatási Konferenciát* 1972-ben teljes sajtó- és hírzárlat mellett rendeztük meg. Azt kívántuk feltérképezni, hogy mi a jövőkutatás szerepe a szocialista tervgazdaságban, és milyen a helyzete hazánkban. A nagy részvétellel megrendezett *II. hazai Jövőkutatási Konferencia* (1978) komplex jövőképeket, prognózisokat és terveket, valamint módszertani kérdéseket taglalt. Az 1985-ben

megrendezett *III. hazai Jövő kutatási Konferencia* egyik szekciója túlnyúlt az ezredfordulón és hazánk 2020-ban várható fejlődését járta körül. A második szekció a 80-as évek társadalmi-gazdasági fejlődését, a kritikus elágazási pontokat vizsgálta. Ezen a konferencián önálló (harmadik) szekciót kapott a vállalati stratégiák prognosztikai alapozása. A *IV. Jövő kutatási Konferencia* a hazai jövő kutatás harmadik évtizedében zajlott (1993), középpontba állítva a XXI. század küszöbét, új szempontok alapján keresve az ezredforduló utáni időszak hazai társadalmi-gazdasági fejlődését. Az 1998-ban megrendezett, *V. hazai Jövő kutatási Konferencia* visszatekintett az eltelt 30 év hazai jövő kutatásának fejlődésére, és új kutatási irányokban elért eredményeket is felmutatott. A Magyar Tudományos Akadémia alapításának 175. évfordulója alkalmából 2000-ben rendezett tudományos tanácskozáson a magyar jövő kutatás múltját, jelenét és jövőjét, az elért eredményeket és az új kihívásokat vitattuk meg. A konferenciák anyagai kötet formában magyar nyelven rendelkezésre állnak.

4. Egyetemi szintű oktatás

4.1. A bizonyítás és az elfogadtatás időszaka

Hazánkban a jövő kutatás oktatása a tudományterület művelésével egyidőben azonnal elkezdődött a felsőoktatásban, hiszen a jövővel tudományosan felsőoktatási intézményekben kezdtünk foglalkozni. A kezdeti időszakban tanárok és diákok együtt - a kutatva tanulás módszerét alkalmazva - tanulmányozták az új tudományterület elméleti, metodológiai kérdéseit, gyűjtögették és értékelték az előrejelzés-készítésben használatos módszereket és a másutt elkészített előrejelzéseket, s maguk is törekedtek azok továbbfejlesztésére, illetve új előrejelzések kidolgozására. Az oktatásba később beépültek a szakdolgozatokban és az értekezésekben írtak, s hasznosítottuk a gyakorlati intézmények számára végzett kutatások eredményeit is.

A jövő kutatáshoz kapcsolódó ismeretek - elsősorban a gazdasági prognosztika - oktatása szóróványosan már az 1960-as évek közepén megjelent a Közgazdaságtudományi Egyetemen, szervezett oktatása az 1960-as évek végére tehető. *A jövő kutatás tantárgy rendszeres oktatása a Közgazdaságtudományi Egyetemen már 1968-ban elkezdődött*, a Budapesti Műszaki Egyetemen és a Semmelweis Orvostudományi Egyetemen pedig 1972-ben. 1978-ban a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem is felsorakozott a jövő kutatást oktató egyetemek közé.

A kutatási eredmények oktatásba való beépülése nemcsak a jövő kutatás egyetemi bölcsőjében volt gyors, hanem más hazai egyetemek oktatói-kutatói is meglátták e tudományterületben a lehetőséget, hogy érdemes, időszerű és célszerű vele foglalkozni. Egyik oldalról azok az oktatók-kutatók karolták fel e tudományterület művelését és oktatását, akik a jövő filozófiai-elméleti-metodológiai kérdései iránt, másik oldalról azok, akik a jövő „kiszámítása” iránt érdeklődtek, azaz a módszertant és a módszereket vették vizsgálat alá. Azok is figyelmet fordítottak e tudományterület felé, akik a jövőnek egy-egy konkrétan is megfogható vetületével - mint például a városok jövője, a társadalmak jövője, a robotok és/vagy emberek, a környezetszennyezés következményei - kívántak foglalkozni.

A jövő kutatás fogadtatása a különböző felsőfokú intézményekben nem volt felhőtlen. Amilyen gyorsan haladtak előre az ezzel foglalkozó egyetemi oktatók-kutatók a tudományos ismeretek szerzésében, továbbfejlesztésében, hazai adaptálásában és a hallgatóknak való átadás megfelelő formáinak kitalálásában, annyira lassan haladt előre a tudományterület egyetemi intézményesülése. Egyik egyetem vezetője sem vélte úgy, hogy a jövő kutatás tantárgy az adott intézmény fő tantárgyi vonulatába kell hogy tartozzék, kellően magas óraszámmal. Ezért az egyetemi oktatóknak-kutatóknak sokszor kellett harcolniuk azért, hogy a tantárgy bekerüljön

a tantervbe és tartósan ott maradjon. A tárgy oktatása nem öltött tömegoktatási jelleget, aminek az volt a pozitív következménye, hogy így mód volt a hallgatókkal való egyéni foglalkozásra és az intellektuális eszmecserére.

4.2. A munkás hétköznapi időszeke

A jövőkutatási szakismeretek, valamint az oktatási és kutatási tapasztalatok öröndetes gyarapodása következtében a hazai egyetemek *oktatási tematikája egyre bővült a jövőkutatás terén, és vált egyetemenként sajátossá*, igazodva az egyetemi igényekhez. A Budapesti Műszaki Egyetem a filozófiai kérdések mellett a technika jövőjét vizsgálta behatóan, a Pécsi Egyetem és az oktatásba 1987-ben bekapcsolódott Miskolci Egyetem a vállalati és üzleti prognosztikát, a Közgazdaságtudományi Egyetem pedig a komplex, integratív jövőkutatást művelte és oktatta.

Az 1980-as években *két fő irányba ágazott el* a jövőkutatás egyetemi oktatása. Az egyik irányt továbbra is a szemléletformálás, az adott egyetem profiljához való minél jobb illeszkedés, míg a másik irányt a jövőkutatásban mint szakmában való elmélyülés jellemezte. A két oktatási irány ismeretei egymásra épültek és jól kiegészítették egymást.

4.3. A diverzifikálódás időszeke

A rendszerváltás új kihívások elé állította a jövőkutatás oktatását. Az 1990-es évekre az oktatásban *mindenütt csökkent a tiszta elméleti-metodológiai témák és tananyagok aránya, és egyre nagyobb teret kapott a konkrét előrejelzések feldolgozása, elemzése és értékelése*. A jövőkutatás oktatásának szerves részévé vált a számítástechnikai kultúra. A gyakorlati előrejelző munka oktatása viszonylag későn jelent meg a hazai egyetemi oktatásban, ezért a „csinálni tudni” elv alkalmazása csak most kezd a jövőkutatás hazai felsőfokú oktatásának erősségévé válni.

Egyre többféle elnevezéssel került be az oktatásba a jövőkutatás. Minthogy a jövőkutatás a legerőteljesebben a közgazdász képzéshez kapcsolódik, ezért *a tantárgyak nagyobbik része a gazdasági előrejelzés témaköreinek oktatására specializálódott*. Önálló tantárggyá fejlődött a konjunktúra-kutatás, a vállalati prognosztika, a pénzügyi prognosztika, az üzleti prognosztika, a gazdasági és vállalkozás előrejelzés, a társadalmi-gazdasági előrejelzés stb. Formálódtak ugyanakkor olyan új tantárgyak (a környezeti rendszerek, a társadalmi előrejelzések, az oktatás jövője) is, amelyek a gazdaságon kívüli szférák speciális előrejelzési kérdéseivel foglalkoznak.

Napjainkra a jövőkutatás, előrejelzés oktatásának stabil terepe van a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen és a Műszaki Egyetemen, a Pécsi és a Miskolci Egyetemen, és 1996 szeptemberétől a Soproni Egyetemen is. A jövőkutatás tantárgyak elsősorban az oktatás graduális szintjén vannak jelen és a választható tantárgyak körében jelennek meg, általában egyfélévesek. Az oktatás formája előadás és szeminárium, egyéni konzultációkkal, illetve számítógéptermi foglalkozásokkal színesítve.

Az 1990-es években egyre több *hazai jövőkutatási jegyzet* és oktatási anyag jelent meg. Ezek között komplex problémakezelésben is elsőnek tekinthető a Közgazdaságtudományi Egyetemen 1992-ben megjelent *Jövőkutatás* című tananyag. A vállalati prognosztika témakörében Pécsen és Miskolc-Budapest kooperációban készült jegyzet, s a konjunktúrakutatás, valamint az alkalmazott rendszerelmélet és informatika terén is megjelent tananyag. Az 1990-es évek második felében a Közgazdaságtudományi Egyetemen elindított *Jövőtudományok* és *Jövőelméletek* sorozatok részben standard ismereteket közölnek, részben a hallgatók gyakorlati előrejelző készségét fejlesztik.

5. Nemzetközi kapcsolatok

5.1. A bizonyítás és az elfogadtatás időszaka

A hazai jövőkutatás nemzetközi kapcsolatai viszonylag gyorsan kiépültek. Először kétoldalú együttműködés keretében ismerkedtünk a szocialista országok (elsősorban Lengyelország, Csehszlovákia, Bulgária és a Szovjetunió) jövőkutatási, prognosztikai műhelyeivel és az ott folyó kutatásokkal. Majd kapcsolataink tovább szélesedtek és többoldalúvá váltak, elsősorban a KGST keretében szervezett prognosztikai szemináriumokon és a fiatal tudósok számára rendezett prognosztikai nyári iskolákon való aktív részvételünk következményeként.

5.2. A munkás hétköznapiak időszaka

A 80-as években a KGST fórumot is felhasználtuk arra, hogy oldjuk a szocialista országok tervezéscentrikus szemléletmódját és erősítsük a távlatos, prognosztikus gondolkodásmódot. A KGST keretében működő Tudományos-Műszaki Együttműködési Bizottság Prognosztikai Munkacsoportja magyar tagozatának hat éven át, a KGST Prognosztikai Munkacsoportjának három éven át Kovács Géza töltötte be az elnöki posztját. Szakértőként Hideg Éva, Mosoniné Fried Judit és Nováky Erzsébet is részt vettek a módszertani munkálatokban. A környezetvédelem prognosztizálása témakörben Nováky Erzsébet 10 éven keresztül volt a KGST magyarországi megbízottja.

Ezekben az években már előadóként is kezdtünk részt venni jövőkutatási témakörű nemzetközi konferenciákon, tanácskozásokon (így pl. a római, majd 1982-ben a stockholmi jövőkutatási világkonferencián és a Dubrovnikban 1988-ban megrendezett nyári egyetemen). A 80-as évek második felében a Magyar Tudományos Akadémia Jövőkutatási Bizottságán keresztül szervezetileg is nyitottunk a jövőkutatás kiemelkedő világcentrumai irányába, főleg a World Futures Studies Federation felé. Ez a világszervezet 1987-ben hazánkban rendezte meg *Európai Regionális Szakértői Tanácskozását* - A jövő technológiája és társadalmi összefüggései címmel -, amely széles hazai jövőkutató rétegeket mozgatót meg. A tanácskozás rámutatott arra, hogy a technikai és a társadalmi fejlődés kölcsönösen meghatározzák egymást. A technikai fejlődés alternatívákat kínál fel a társadalom számára, s ez utóbbi dönti el azt, hogy a lehetséges alternatívák közül melyeket állítja a társadalmi fejlődés szolgálatába.

5.3. A diverzifikálódás időszaka

A rendszerváltás után a hazai jövőkutatás nemzetközi kapcsolatai meglazultak a volt szocialista országok egyetemeivel, kutatóintézeteivel, s ugyanakkor felélénkültek a nyugat-európai (olasz, finn, osztrák és német) és az amerikai (buffaloi, houstoni, honolului) jövőkutatási intézményekkel és egyetemi tanszékekkel. Tovább erősödtek a kapcsolatok a nemzetközi jövőkutatási szervezetekkel, mindenekelőtt a World Futures Studies Federationnel (WFSF) és a World Futures Society-val (WFS). Nemzetközileg is elismert jövőkutatókkal (mint pl. Magda McHale, Eleonora Masini, Jim Dator, Pentti Malaska, Tony Stevenson, Rick Slaughter) sikerült személyes, baráti kapcsolatot létesítenünk. Ezt elősegítették a különböző országokban tett tanulmányutak és a jövőkutatás tantárgy oktatási programjainak nemzetközi workshop keretében történő megvitatása.

A WFSF 1990-ben Budapesten sikerrel rendezte meg *XI. Jövőkutatási Világkonferenciáját* „Linking Present Decisions to Long-Range Visions” címmel. A világkonferencia résztvevői hangsúlyozták, hogy szorosabbra kell fűzni a távlati elképzelések és a jelenben meghozott döntések közötti kapcsolatot ahhoz, hogy cselekedeteink hitelesebbek, megalapozottabbak és ugyanakkor jövőbe mutatóak lehessenek.

A világkonferencia magyarországi megrendezéséhez hazai jövőkutatók WFSF-beli eredményes tevékenysége is hozzájárult. *Kalas-Kőszegi Mária* már 1986-tól volt tagja a Világszövetség Vezetőségének, *Gidai Erzsébet* pedig 1987-től (1992-ig) vezette a Világszövetség Európai Tagozatát. A WFSF munkájába azóta többen is bekapcsolódtunk. 1997-től *Nováky Erzsébet* az Executive Board tagja.

A nemzetközi konferenciákon mind gyakoribb részvételünk (előadásokkal és szekcióelnöki tevékenységgel) és a nemzetközi tapasztalatcserék során világossá vált, hogy a hazánkban folyó jövőkutatói tevékenység nemzetközi mércével mérve is elismerést kiváltó eredményeket mutat fel. Ennek egyik kifejeződése, hogy a WFSF *Nováky Erzsébet*et és tanszéki munkatársait kérte fel a kétévenként megrendezésre kerülő *Budapest Futures Course* megszervezésére és lebonyolítására. Az 1999-ben sikeresen megrendezett *első nyári egyetem* (ami a dubrovnikai nyári egyetem jövőkutatói kurzusainak szerepét hivatott betölteni) a fiatalok jövőorientáltságát járta körül. Komparatív elemzésben mutatta be a különböző országokban megnyilvánuló eltérő jövőorientáltságot és annak összetevőit. A résztvevők kiemelték az értékek meghatározó szerepét a jövőorientáltságban, ezért a 2001 augusztusában megrendezésre kerülő Budapest Futures Course 2001 a változó értékek és a társadalmi fejlődés kapcsolatának megvitatását állítja középpontba.

Örvendetes esemény, hogy jövőkutatásból már *diszdoktora* is van hazánkban. 1998 márciusában a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem egyetemi tanácsa díszdoktorrá avatta *Eleonora Barbieri Masinit*, a Római Pontifical Gregorian University professzorát, a WFSF volt elnökhelyettesét. A „The Role of Futures Studies in the Global Society” című előadása élénk érdeklődést váltott ki a hallgatóságból.

6. Következtetések a jövő számára

Következtetéseinket a tanulmány logikai struktúrájának megfelelően a jövőkutatással összefüggő tudományos kutatás, az oktatás, a gyakorlati szféra és a nemzetközi kapcsolatok területén foglalmazzuk meg.

1. Mivel a jövőkutatás mint tudomány továbbfejlesztésének folyamatában a magyar jövőkutatás továbbra is aktívan kíván résztvenni, ezért megkülönböztetett figyelmet kívánunk fordítani a jövőkutatásban megjelenő új paradigmák kutatására; az átmeneti időszakot és a kaotikus viszonyokat leíró paradigmák szerinti előrejelzési metodológiák kialakítására; valamint az ezekhez rendelt módszerfejlesztésre.
2. Fontos cél az információs társadalom minél behatóbb tanulmányozása és a társadalom felkészítése ennek fogadására. Feladatunk a társadalom új iránti érzékenységének erősítése és a technology foresight megváltozott szerepének feltárása.
3. Keressük az egyén és a társadalom szintjén megjelenő jövőviszonyulások kifejeződésének új módjait és formáit. Hangsúlyt helyezünk a hazai társadalom jövőre orientáltságának új szempontok szerinti kutatására, vizsgálva a nem tudatos és tudatos jövőviszonyulások kapcsolatát. A társadalom szintjén a jövővel való foglalkozás pluralizálódásának folyamatát kívánatos kutatni.
4. Kívánatos a jövőkutatás oktatásának mélységi és szélességi továbbfejlesztése. A változó körülményekhez igazodva folyamatos feladat a jövőkutatói tantárgyi programok tartalmának tudományos elmélyítése és a tantárgyakban foglalt témakörök folyamatos bővítése a nemzetközi ekvivalencia figyelembevételével. Célként tűzhető ki a jövőkutatás oktatásának kiterjesztése az egyetemi képzésen túlmenően a főiskolai képzés mind több

területére, különös tekintettel a tanárképzésre, s emellett a jövőkutatás bevitele a közép-fokú oktatásba.

5. Szükségesnek tűnik a hallgatói részvétel és érdeklődés fokozása céljából új oktatási módszereket kialakítani és alkalmazni. Ennek során a futures workshop technikák széles körű alkalmazása éppen olyan időszerű, mint a számítógépes modellezés és a multimédiás megoldások szervezettebb alkalmazása az oktatásban.
6. Aktuális és jövőbe mutató feladat a jövőkutatás „szakmasodásának” elérése, azaz annak biztosítása, hogy a jövőkutatás megfelelő ismeret- és készségstruktúra talaján önálló szakmaként is elismert legyen Magyarországon. Hazai egyetemi viszonyaink között ennek előfeltétele, hogy a jövőkutatás, előrejelzés szorosabban kapcsolódjon a különböző egyetemek más tantárgyaival, hogy a jövőszemlélet szerves része legyen minden egyetem oktatásának.
7. Fontosnak tartjuk, hogy a hallgatók mind szélesebb köre kötelező tárgy keretében ismerkedjen meg a jövőkutatás alapjaival és ebből a bázisból választódjanak ki azok a jó képességű hallgatók, akik alkalmassá tehetők a jövőkutatás alkotó művelésére. Mihamarabb el kell érni, hogy önálló jövőkutatási PhD program legyen hazánkban.
8. A hazai előrejelzés-készítés gyakorlatának megújítása előfeltételezi a távlatos, a közép- és rövid távú szemlélet szorosabbra fűzését. A jövőkutatásnak mind nagyobb szerepet kell vállalnia a stratégiai szemlélet erősítésében.
9. Törekszünk a hazai valóság által felvetett, jövőt érintő kérdések minél többoldalúbb megválaszolására. Ebből a célból célszerű szorosabbra fűzni az egyetemek kapcsolatát az előrejelző kutatóhelyekkel, a consulting company-kkal és a vállalati szférával.
10. A nemzetközi kapcsolatok fejlesztése számára kiváló terepnek tartjuk a volt szocialista országokkal való együttműködést a tudományos kutatás és az oktatás területén. A kétoldalú kapcsolatok mellett kiépítendők a több országot átfogó együttműködések is. A kreditrendszerű oktatás számos lehetőséget nyújthat.
11. Erősítendők a kapcsolatok a World Futures Studies Federationnal is, amihez a modern internet technika megfelelő háttérrel nyújthat.

Az előttünk álló célok megvalósításához növekvő szerepet kell hogy kapjanak a váltó generációhoz tartozó fiatalok. A fiatalokkal való együttműködés kiváló terepet ad új problémakörök kutatására, új oktatási módszerek kidolgozására és alkalmazására is, és alapot képezhet a jövőkutatás művelésének megújításához a következő 30 évben.

Bibliográfia - Comprehensive books on futures studies written by Hungarian authors, 1970-2001

1. Kovács, G.: *Long-Range Perspectives and Planning*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1970 (in Hungarian)
2. *Futurology - Reading book*, I-IV. (Compiled. Korompai, A., Kovács, G., Nováky, E.) Futurology Group National Economic Planning Department, University of Economic Sciences, Budapest, 1971 (in Hungarian)
3. Korán, I.: *Futures research and economic forecasting*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972 (in Hungarian)
4. Gidai, E.: *What is futures research?* Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1974

5. Kovács, G.: *Crucial Turning Points of Future Development*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1975 (in Hungarian)
6. Nováky, E.: *Methods in Forecasting*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976 (in Hungarian)
7. *Glossary for Futures Research*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1976
8. *From the desired future to possible future* (studies on future research) (ed. Fodor, J., Gábor É.) Gondolat Kiadó, Budapest, 1976 (in Hungarian)
9. Sipos, B., Borli, K.: *Forecasting for industrial enterprise using methods of mathematical statistics*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1977 (in Hungarian)
10. Besenyei, L., Gidai, E., Nováky, E.: *Practice of Futures Research and Forecasting. A Handbook of Methodology*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1977 (in Hungarian)
11. Korán, I.: *Economic Forecasting*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1978
12. Kovács, G.: *Future Research - Social Planning*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1979 (in Hungarian)
13. Sárkány, P.: *World food crises*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1979 (in Hungarian)
14. Korán, I.: *Global models. From the reports of the Club of Rome to the initiation of UN*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1980 (in Hungarian)
15. Besenyei, L., Gidai, E., Nováky, E.: *Forecasting - Reliability - Reality*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982 (in Hungarian)
16. Sipos, B.: *Production functions - business forecasts*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982 (in Hungarian)
17. Adorján, B.: *Computer technics at the crossroads*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1982 (in Hungarian)
18. *Future Research in Hungary* (ed. by Bóna, E., Gábor, É., Sárkány, P., co-ed. Biró, D.) Akadémiai Kiadó, Budapest, 1983
19. Kovács, G.: *Global Problems - National Perspectives*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1983 (in Hungarian)
20. Sipos, B.: *Business price forecasts*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985 (in Hungarian)
21. Kovács, G.: *Long-range tendencies of development* (Hungary up to 2020). MSZMP KB Társadalomtudományi Intézete, Budapest, 1985
22. Nováky, E., Benedek, A., Szűcs, P.: *Razvityije tyehnologii v obucsényii*, Országos Oktatástechnikai Központ, Veszprém, 1985
23. Benedek, A., Nováky, E., Szűcs, P.: *Technological Development in Education*. Tankönyvkiadó, Budapest, 1986 (in Hungarian)
24. *Economy and Society in the Eighties in Hungary III. Tendencies and Expected Transformation of Social and Economic Development* (ed. by Gidai, E.) Társadalomtudományi Intézet, Budapest, 1986 (in Hungarian)
25. *Chances for the Future* (ed. Némethi, G.): MTA Szociológiai Kutató Intézet, Budapest, 1987 (in Hungarian)

26. *Forecasting, Planning and Modeling in Environmental Protection* (ed. by Nováky, E.) Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium, Budapest, 1990 (in Hungarian)
27. Gidai, E.: *Future alternatives. Possibilities for forecasting of social-economic development.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1990 (in Hungarian)
28. Korán, I.: *Building stones of future in present and the ways of future.* Szakszervezetek Gazdaság- és Társadalomkutató Intézete, Budapest, 1990
29. *Developing Environmental Strategies through Futures Research* (ed. by Nováky, E.) Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium, Budapest, 1991 (in Hungarian and in English)
30. Czabán, J., Nováky, E.: *Business Forecasting I.* Tankönyvkiadó, Budapest, 1991 (in Hungarian)
31. Hideg, É., Korompai, A., Kovács, G., Nováky, E.: *Futures Research* (ed. by Nováky, E.), 1.edition: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1992, 2.edition: Aula Kiadó, Budapest, 1997) (in Hungarian)
32. Kovács, G.: *Modernization and social security.* Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1995 (in Hungarian)
33. *Chaos and futures research* (ed. Nováky, E.) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1995 (in Hungarian)
34. Hideg, É., Kappéter, I., Nováky, E.: *Vocational training at the crossroads* (ed. Hideg, É.). Munkaügyi Minisztérium, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Honfoglalás Betéti Társaság, Budapest, 1995 (in Hungarian)
35. Tóth, L.: *Globalisation and regionalisation.* Szeged, 1995 (in Hungarian)
36. *For future - in another way (Futures studies)* (ed. Tóth, A.) Uránusz Kiadó, Budapest, 1995 (in Hungarian)
37. Hoós, J.: *Business cycle research.* BKE Posztgraduális Kar, Budapest, 1996 (in Hungarian)
38. Kozma, F.: *Strategies for external economy.* Aula Kiadó, Budapest, 1996 (in Hungarian)
39. Hoós, J.: *The unfolding new worlds and economics.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 1997
40. Kovács, G.: *Possibilities and limits to the interconnection of medium- and long-term strategies.* Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1997 (in Hungarian)
41. *On the Eve of the 21st century* (ed. Gidai, E). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1998
42. Hideg, É., Nováky, E.: *Vocational training and future.* Aula Kiadó, Budapest, 1998 (in Hungarian)
43. *Postmodern and Evolutionary Ideas in Futures Studies* (ed. Hideg, É.) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövő kutatás Tanszék, Budapest, 1998 (in Hungarian)
44. *Introduction to the Information Society* (ed. Nováky, E.) KIT, Budapest, 1999 (in Hungarian)
45. Sipos, B.: *Business forecasting (Theory - Methodology - Softwares)* Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1999 (in Hungarian)

46. *The Youth for a Less Selfish Future. Papers of the I. Budapest Futures Course* (ed. by Nováky, E., Kristóf, T.) Department of Futures Studies Budapest University of Economic Sciences and Public Administration, Budapest, 2000
47. Gidai, E., Tóth, A.: *Introduction to the theoretical and methodological questions of futures research*. Arisztotelesz Studium, Budapest, 2001(in Hungarian)
48. Kovács, G.: *Before and after of us the millennium*. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézet Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest, 2001(in Hungarian)
49. *Evolutionary models in futures studies* (ed. Hideg, É.) Aula, Budapest, 2001 (in Hungarian)
50. *Hungary after tomorrow* (ed. Nováky, E.) Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Környezettudományi Intézet Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest, 2001(in Hungarian)

A MAGYAR GAZDASÁG ÉS TÁRSADALOM KAOTIKUS VISELKEDÉSE ÉS DUALITÁSAI

2001

1. Káosz, instabilitás és előrejelzés

A káosz kifejezés hétköznapi és matematikai értelemben egyaránt használatos. Hétköznapi értelemben a káosz a rendetlenséget, az összevisszaságot, a teljes zűrzavart jelenti: a folyamatok és a változások kiszámíthatatlanok, az ellenőrzés lehetősége kicsi. *A káosz matematikai értelmezése azt hangsúlyozza, hogy szabálytalan állapotok még azokban a rendszerekben is megjelennek, amelyek determinisztikusak.* Azaz, még akkor is előfordul, hogy nem tudunk következtetni egy rendszer viselkedésére, ha ismerjük annak kezdeti állapotát és a rendszer viselkedését leíró egyenleteket. A rendszerben ez esetben is megjelenhet nem-periodikus viselkedés, s kialakulhatnak irreguláris változások. Ez akkor jön létre, ha *a rendszer nemlineáris és érzékeny a kezdeti feltételekre.* Ha az ilyen rendszerek viselkedését leíró egyenletekben az egyensúlyi pont instabillá válik, akkor a korábbi egyetlen egyensúlyi pont két különböző egyensúlyba válik szét: kialakul a két ágra hasadás - a *bifurkáció* - jelensége. Ekkor a rendszer két, egymástól lényegesen eltérő viselkedési formát vehet fel. A bifurkáció annak tükröződése, hogy a növekedés/fejlődés lehetséges pályáiban, azok meghatározóiban a korábbi tényezők kezdik elveszíteni jelentőségüket, s megkezdődik egy új dinamikus rendszer kialakulását elősegítő folyamat. A kettényílt pálya kialakulása tehát még nem jelenti a káosz megjelenését, annak csupán „előszobáját”, az oda való bemenet lehetőségét mutatja. *A bifurkáció tehát a káoszhoz vezető egyik út.* Kaotikus viselkedéskor a rendszer egyre ritkábban ismétli meg önmagát, s teljes káosz esetén a rendszer korábbi állapotának újbóli megjelenése rendkívül bizonytalan. Az egymást követő újabb kettéágazások - és az újabb lehetőségek egymásba kapcsolódása - azonban elvihetik a rendszert a káosz állapotába. Itt már matematikailag is kezd körvonalazódni az új struktúra - az ún. attraktorok megjelenésével -, aminek társadalmi-gazdasági rajzolata is megjelenik.

Prigogine szerint a bifurkáció két állapot közötti törés, hasadás, *Kuhn* a paradigmaváltást értelmezi így. Bifurkáció létrejöttékor - *László Ervin* megfogalmazásában (*Laszlo* 1991) - egy dinamikus rendszer átalakulása megy végbe: annak általában egyszerűbb állapotából alakul át komplexebb állapotába. Ekkor *a rendszer a stabilabb állapotából a kevésbé stabil állapotába megy át.* Azt a folyamatot írja le tehát, amelyik akkor zajlik le, amikor egy adott komplexitási szinten stabil rendszert különböző változások kibillentenek stabil egyensúlyi állapotából, és olyan állapotba vezérelhetik, amelyik kritikusan instabil. *Ez az az állapot, amelyik többféle alternatív átmeneti utat (bifurkációs lehetőséget) kínál fel,* amely elvezetheti a rendszert egy magasabb szervezettségi szinten megjelenő stabil, új állapotba.

Jó egy évtizede tanúi vagyunk annak, hogy az élet szinte minden területén megjelenik az instabilitás. A társadalomban, a politikai és a gazdasági élet mind több területén, a szociális szférában, az ökológia területén és az egyéni élet szférájában is egyre nyilvánvalóbbá válik, hogy nem jellemző a korábbiakban oly sok helyütt észlelt stabilitás és kíváncsnak tekintett egyensúly. Mind több területen érhető tetten ugyanakkor a változékonyság, az instabilitás és a nem egyensúlyi helyzet.

László Ervin már idézett könyvében bizonyítja, hogy *az instabilitás különböző eredetű lehet.* Előidézésében nemcsak a múlt történései és a jelenlegi környezet lehet meghatározó, hanem az is, hogy a társadalmakban megjelenő véletlen fluktuációk milyen kölcsönhatásba kerülnek

egymással. A társadalom és a gazdaság új pályák keresése közben kombinálja az eltérő fluktuációs mozgásokat.

László Ervin megkülönböztet technológiai, gazdasági-társadalmi és társadalmi-politikai okokra visszavezethető fluktuációs mozgásokat, és az ezekből kifejlődő instabilitási helyzeteket. *Technológiai bifurkáció* (T-bifurkáció, Technology-bifurcation) akkor jön létre, amikor valamely új technológia nem tud kellően asszimilálódni, vagy a technológiai innovációt rosszul alkalmazzák. *Gazdasági bifurkáció* (E-bifurkáció, Economy-bifurcation) a gazdasági-társadalmi struktúra, rend összeomlásakor áll elő. Az addig uralkodó gazdasági viszonyokat, szabályozókat, hierarchiakat kikezdi olyan új kihívások, amelyekre a régiek már nem tudnak megfelelő választ adni, és ezért működésük bizonytalanná válik. A belső társadalmi és politikai konfliktusok, vagy külső fegyveres hódítások idézik elő a *konfliktus-bifurkációt* (C-bifurkáció, Conflict-bifurcation), ami gyakran vezet radikális változásokhoz, forradalmakhoz. *László Ervin* úgy vélekedik, hogy a történelem tanúsága szerint a változások többsége a technológiai és a gazdasági transzformációkból, s az ezek során létrejövő új irányok kialakulásából fakad.

Az instabilitás kétféleképpen alakulhat ki: fokozatosan és egyszerre hirtelen. Az első esetben *a rendszer valamely alrendszerében* működő - addig szunnyadó - erők mozgásba lendülnek, s egyre erőteljesebbé váló fluktuációt indítanak be. Az erőteljes fluktuáció hatással van a többi alrendszerre is, amelyekben szintén beindulhatnak az alrendszert labilissá tevő erők. A kezdeti labilitás tovaterjedésével a teljes rendszer egyre inkább labilissá válik, míg végül a *kritikus instabilitás* állapotába jut. Ez az az állapot, *ahonnan már csak egy új pályára való átállás segíthet kilendülni.* Az egyszerre hirtelen kialakuló instabilitás *a rendszer több alrendszerében közel egyidejűleg* megjelenő fluktuáció-felerősödés következménye. Olyan esetekben fordul elő, amikor pl. a technológiai megújulás gazdasági megújulással és/vagy társadalmi átalakulással jár együtt.

Az instabilitás különböző eredete arra utal, hogy az új struktúrák kialakulásában számos ok játszhat szerepet és más-más feltételek más-más struktúrákat képezhetnek. Az átalakulást elősegítő folyamatban az emberi beavatkozás (külső tényezők) mellett szerepet kapnak a rendszer belső fejlődéséből (önszerveződéséből) származó tényezők is. Ez utóbbiak csak bizonyos feltételek bizonyos fennállása esetén bukkannak elő, a rendszer instabilitása esetén jönnek felszínre. A különböző erők kölcsönhatásától függően más-más intenzitással és más-más tényezők egymáshoz kapcsolódásával lendítik tovább a rendszert. Ebből arra lehet következtetni, hogy *az előrehaladást, a növekedést/fejlődést is számos ok válthatja ki, s egymástól eltérő, különböző feltételek alkothatnak növekedési/fejlődési háttértényezőket.*

Káosz esetén, azaz kaotikus viselkedéskor megnehezül az előrejelzés-készítés. A folyamatok rövid távon is kiszámíthatatlanná válnak, ezért rövid távra sem lehet egzakt predikciót készíteni, azaz olyan előrejelzést, amelyet ki lehet számítani, és amelynek bekövetkezése a lehetséges előrejelzési változatok közül a leginkább várható. Hosszú távon a jelenben egymáshoz nagyon közeli időutak (trajektóriák) - jelentéktelennek tűnő változásokra - exponenciálisan távolodnak egymástól, s nehéz következtetni hollétükre. Hosszú távú predikció csak a kezdeti feltételek végtelen pontosságú ismeretében lenne lehetséges. *Nemkaotikus viselkedéskor* a jelenben egymáshoz közeli két trajektória nem távolodik egymástól, illetve a távolodás kicsiny mértéke hosszabb távon is lehetőséget ad egzakt predikció készítésére.

Az erősen kaotikus rendszerekben a trajektóriák exponenciális görbe mentén távolodnak egymástól, a kis hibák jelentősen felerősödnek. A *gyengén kaotikus rendszerekben* a trajektóriák parabolikus görbe mentén távolodnak egymástól. A káosz határát súrolják, de nem érik el. Az ilyen rendszerek nyílt rendszerek, amelyek kölcsönhatásban vannak a környezettel.

Tulajdonképpen stabilak, mert fennmaradnak a változó körülmények mellett is, rugalmasan reagálva a megváltozott feltételekre.

Az instabilitás új helyzetbe hozta a jövőkutatókat és az előrejelzés-készítőket. *Az instabilitás körülményei között ugyanis nem alkalmazhatók a korábbiakban jól használható előrejelzés-készítési módszerek.* Számos korábbi előrejelzés - mint például hazai makroszintű előrejelzések, vagy globális modellre épített előrejelzés - nem vált be. A kudarc oka abban kereshető, hogy ezek az előrejelzések nem vették figyelembe a készítésükkor jelentéktelennek, elhanyagolhatónak tűnő tényezőket. Közülük néhány felerősödött, dominánssá vált, s ezek „eltérítették” az előrejelzett pályákat. (A jövőkutatókat igencsak sok bírálat érte amiatt, hogy nem jelezték előre a szocialista rendszer összeomlását. A hagyományos matematikai eszközökkel, a kaosz-matematika nélkül ez nem is volt lehetséges.)

A jövőkutatók kaotikus időszakokban a minőségileg eltérő jövőalternatívák, jövőváltozatok kidolgozására koncentrálnak, mert a rendszerben eleve többféle lehetőség található. Megnövekszik ezért a *szcenárió-építés jelentősége.* Nyilvánvalóvá válik, hogy a múltat-jelent továbbvivő ún. *következményjövő* csak egyike a lehetséges jövőváltozatoknak, s a kaosz-matematikára támaszkodva a jövőnek ettől eltérő új útjai, pályái is generálhatók. A kaoszelmélet eszköztára - a nemlineáris differencia- és differenciálegyenletek, valamint egyenlet-rendszerek - ugyanis szisztematikusan megmutatja, hogy egy rendszer milyen feltételek mellett válhat kaotikussá, mikor fejlődhet ki két, minőségileg eltérő pálya, milyen lehetséges új fejlődési pályák alakulhatnak ki, és milyen új állapotba vezérelhető egy rendszer.

Kaotikus viselkedéskor tehát számolni kell azzal, hogy a jövőnek sok lehetséges pályája tűzhető ki, s ezek között a valószínűséget tekintve nincsen lényeges eltérés a bekövetkezés szempontjából, azaz nincsen egy kijelölt (elrendelt) pálya, amelyiken való mozgás valószínűsége lényegesen nagyobb, mint a más pályákon való mozgásnak. Nem lehet megmondani, hogy melyik az az út, pálya, amelyik inkább várható a többihez képest. Bizonytalan ugyanis, hogy milyen (melyik) kis változtatás fogja kilendíteni a rendszert arról a pályáról, amelyiken éppen mozog, vagy amelyikre éppen rátalált.

Az új helyzet arra ösztönzi a jövőkutatókat, hogy minél több jövőváltozatot (jövőalternatívát) dolgozzanak ki szisztematikusan. Szembe kell nézniük ugyanakkor azzal, hogy munkájukat nem fogadják olyan egyöntetű elismeréssel, mint amikor a legvalószínűbb jövőt tudták felvázolni. A döntéshozóknak is el kell ugyanakkor fogadniuk azt, hogy valamely előrejelzés nem kevésbé tudományos amiatt, hogy alternatívahalmazt tartalmaz, megnövelve a választás lehetőségét. Meg kell barátkozniuk azzal is, hogy az egyes alternatívákat körültekintőbben kell értelmezniük, s ez a korábbiaknál nagyobb szakmai ismeretet és rugalmasságot követel tőlük. Annál is inkább, mert egy másféle pályára állás lehet tudatos döntés következménye is.

Kaotikus viselkedéskor nemcsak a jövő lehetséges változatainak kialakulását illető sokszínűség és a választás szabadsága növekszik meg, hanem a bizonytalanság is: vajon melyik utat-pályát célszerű választani a jövő kívánatos formálása céljából. Ebből az következik, hogy *kaotikus viszonyok között nagyobb tudatossággal kell cselekedni,* mert egy kevésbé körültekintően meghozott döntés akár végzetes is lehet a jövő (elsősorban a hosszú távú jövő) szempontjából. *Az instabil viszonyok között ezért megnövekszik a gazdaságpolitikusok és a döntéshozók felelőssége is.*

2. Káosz és átalakulás

A káosz a végét jelzi valamely korábbi folyamatnak, egy adott szervezetségi szinten létező egyensúly körüli állapotnak, s a kezdetét jelenti egy új, esetleg teljesen újfajta egyensúly körüli állapot létrejöttének. A káosz tükrözi azt, hogy a meglévő struktúrák, viszonyok elavultak, nem felelnek meg a kor követelményeinek, ezért szét-töri azt. A szét-törés következtében rendezetlen állapot jön létre, amelyben „minden lehetséges”. A káosz teret enged az új kialakulásának. A káoszban éppúgy megtalálható az előremozdító, mint a hátráltató, a pozitív és a negatív. Az a különös, hogy ilyenkor gyakran nem lehet megmondani azt, hogy melyik milyen, hiszen valamely új jelenség még csak csírájában jelent meg, s a végkifejletéről nehéz nyilatkozni a jelenben. Ha kaotikusan viselkedő pályára léptünk, akkor nem mondható meg előre, hogy *a pálya íve merre kanyarog, hol erősödik fel, mit erősít fel és milyen intenzitással.* Ez azt jelenti, hogy kaotikus időszakokban a sokszínűség keretét ad annak átgondolására, vajon melyik pálya felé lenne/lesz célszerű terelni az adott rendszert, érdeklődésünknek megfelelően a társadalmat-gazdaságot. A sokféle jövőlehetőség persze el is bizonytalaníthat bennünket.

A káosz létrejötté - nem feledve azt, hogy kaotikus viselkedés a logisztikus fejlődés felső szakaszában, a telítődési szakaszban jöhet létre - szoros kapcsolatban van a logisztikus görbében jól kivehető fordulópont, azaz az inflexiós pont létrejöttével. A logisztikus görbe telítődési szakasza ugyanis egyenes következménye az inflexiós pont kialakulásának. Az inflexiós pont létrejötté pedig utal arra, hogy bár a dolgok menete még nem váltott irányt, de a továbblépés ütemében csökkenés állt be. Ez előre vetíti annak árnyékát is, hogy a dolgok az eredeti úton sokáig nem vihetők tovább. Ekkor nemcsak más, új hajtóerőket kell keresni, hanem gyakran észrevehetővé válik a növekedés/fejlődés kiemelt területeinek átrendeződése is. Korábbi nagyhatalmak növekedése/fejlődése például megtorpan, s így teret veszítenek a világgazdasági folyamatokban. Napjainkban tanúi vagyunk a vén Európa és részben Amerika bizonyos téren vezető szerepe csökkenésének és a távol-keleti országok térnyerésének.

A káosz egy új rend kezdetét is sugallja. Az új rend a lehetséges utak közül választott egyik (valamelyik) út bejárása (végigjárása) során alakul ki. Az új pályán (úton) való előremenetelkor fokozatosan felerősödnek azok az erők, amelyek az ezen az úton való mozgás sajátosságait adják. A pálya természetétől függően a kedvező vagy a kedvezőtlen irányok erősödnek fel. Ha az adott pályán már eléggé előrehaladtunk, akkor kicsi annak valószínűsége, hogy könnyen át lehet térni valamely másik pályára. Ez azt jelenti, hogy ha az új helyzet stabil - akár kedvező, akár kedvezőtlen az a helyzet, amelybe kerültünk -, akkor tartósan rajta maradhatunk a választott pályán, arról letérni nem nagyon könnyű.

A káosz fenti tulajdonságai jelzik azt, hogy a káosznak nagy a rokonsága az átalakulással és az átmenettel. Más-más szakértők különbözőképpen fogalmazták meg az átmenet/átalakulás fő jellemzőit és elnevezését, de végül is egyről van szó: a növekedés/fejlődés korábbi hajtóerőinek kifulladásáról, a telítődés jeleinek megjelenéséről és új hajtóerők kereséséről. *Berend Iván* „a gazdaság növekedési tényezőinek átalakulásáról, átlényegüléséről, idegen szavakkal transzformációjáról, transzfigurációjáról szól” (*Berend* 1992), *Kornai János* transzformációs visszaeséről beszél (*Kornai* 1993), *Schumpeter* teremtő rombolásnak hívja az új helyzet keltette jelenséget, a matematikus-meteorológus *Lorenz* (*Nováky* 1995) a kis okok generálta nagy hatások jelenségének, azaz pillangóeffektusnak nevezi.

Bár az elnevezések különbözőek, az eltérő megközelítések mégis közősek abban, hogy mindegyike arra mutat rá, hogy az átalakulás mélyreható, lényegi, s új irányok kialakítását követeli meg. *Berend* azt hangsúlyozza, hogy a transzfiguráció a gazdasági növekedés tényezőinek lényeges megváltozását jelenti, ami úgy értendő, hogy a tényező-változás a növekedési pályát is motiválja, meghatározza. Utal *Polányi Károlynak* negyven évvel ezelőtt

kiadott könyvében - a *The Great Transformation*, Beacon Press 1957 - írtakra, hogy a transzformáció, az átalakulás a különböző, hosszú távon érvényesülő folyamatok legfontosabb tulajdonsága. E transzformáció során a folyamatok visszafordíthatatlanok, ezért azok átlényegülnek, azaz transzfigurálódnak. *Kornai* a transzformációs visszaesés kapcsán az átváltást (shift-et) vizsgálja, amit hazai viszonyok között a gazdaságnak az eladók piacából a vevők piacává való válással demonstrál. Hangsúlyozza, hogy a piaci koordináció kiépülése nem megy egyik napról a másikra, ahhoz idő kell. Emiatt a visszaesés hosszú ideig tart és több területen is elhúzódik. Rámutat ugyanakkor arra is, hogy a transzformációs visszaesés időszaka lerövidíthető: megfelelő beavatkozással, jogszabályokkal és állami kezdeményezésekkel. Ezek a beavatkozások a fellendülés feltételeit teremthetik meg. *Schumpeter* úgy beszél a teremtő rombolásról, mint aminek az a lényege, hogy a múlt, az elavult szétrombolandó, de úgy, hogy abból mindaz megőrzendő, ami szükséges lehet az új felépítéséhez. Megfogalmazza azt a filozófiát, hogy az új - még az alapvetően új sem - nem épülhet teljesen és kizárólagosan csak új elemekre, folyamatokra, hanem szükségesek a régi folyamatok közül azok, amelyek továbbvitelre érdemesek. Azt, hogy mit tekinthetünk adott esetben továbbvitelre érdemes folyamatoknak, jelenségeknek, mindig a dolgok természete és a változás iránya, mértéke és erőssége határozza meg. *Lorenz* a determinisztikus rendszereknek azt a tulajdonságát állítja előtérbe, ami a kaotikussággal függ össze. Hangsúlyozza, hogy még a determinisztikus rendszerek is olyanok, amelyeknek a viselkedése a hagyományos matematikával kiszámíthatatlan, nem követhető (káosz-matematikával viszont igen). Ezt arra vezeti vissza, hogy az instabil állapotban lévő nemlineáris rendszerek rendelkeznek azzal a tulajdonsággal, hogy a kis változások kibillenthetik őket egyensúlyi állapotukból, s olyan új pályákra, utakra vezérelhetik őket, amelyek lényegesen eltérnek az addig követett úttól.

Mindegyik megközelítés (*Berend, Kornai, Schumpeter, Lorenz*) olyan növekedési/fejlődési periódusokat állít vizsgálata tárgyául, amelyekben jelentősek a strukturális változások. Olyan periódusokat, amelyek előidézhetik az egész rendszer kvalitatív átalakulását és minőségileg új állapotokba vezérlését. A megközelítések eltérnek abban a tekintetben, hogy az instabilitás és a kezdőfeltételekre való érzékenység milyen hangsúlyos ebben az átalakulási folyamatban, azaz a kaotikus viselkedés hogyan jelenik meg. Az alaposabb vizsgálódás azonban felszínre hozhatja azt, hogy az átalakulásnak bármelyik formáját is vesszük alapul, *mindegyiknél kritikus kérdés az új pályára vezérlés lehetősége*. Az új pálya megtalálása, illetve az új pályára való rátalálás feltétlenül szükségessé teszi azt, hogy megeljük: mi az, ami kifulladás, mi az, ami nem mehet tovább, miben van váltás, átalakulás, transzformáció, illetve mi az, ami hajlandó átadni a helyét valami más számára.

A káosz olyan inspiráló közeg, amelyben végbemehet ez a minőségi átalakulás. A régi folyamatok széttöredezése olyan terep, amelyben lehetőség nyílik az alapvetően új létrehozatalára. A káosz tehát olyan feltételeket nyújthat, amelyek megváltoztathatják a növekedés/fejlődés irányát, magukat a tényezőket, s a rendszer viselkedése is új irányba mutathat. Ezért értelmezem én a káoszt *teremtő káoszként* (*Nováky* 1995), amely feltételi rendszert ad az új, a minőségileg más számára. *A káosz a fejlődés szempontjából tehát pozitív fogalom.* Nem abszolút összevisszaság, hanem a rend igen törékeny, komplex és rendkívül érzékeny változata. Olyan változata, amely magában hordja egy új, következő rend körvonalait. Vannak esetek, amikor az új rend viszonylag gyorsan és magától, a belső önszerveződés hatására könnyen kialakul, más esetekben viszont hosszú vajúdas következménye. *Nem arra kell törekedni, hogy a társadalmak-gazdaságok elkerüljék a káoszt, hanem arra, hogy okosan hasznosítsák azokat az előnyöket, amelyek a káosz nyújtotta új helyzetben rejlnek.*

A káosz elsősorban a nagy átalakulások, a nagy változások idején kap kiemelkedő szerepet. A forradalmi átalakulások idején annyira instabil (annyira kaotikus) a helyzet, hogy minden jelentéktelennek tűnő akció is olyan következményekkel járhat, amelyekre senki sem gondolt.

Például addig alig észrevehető csoportok hatalomhoz juthatnak, vagy a korábbiakban domináns szerepet betöltők perifériára szorulhatnak. Egy megfelelő pillanatban meghozott jó döntés pedig egyes embereket nagyvállalkozókká tehet (vagy a politikai elit csúcsára repítheti őket), mások a korábbiaknál is kedvezőtlenebb helyzetbe kerülhetnek. A kaotikus helyzet arra is szolgáltat példát, hogy korábbiakban egyáltalán nem jelentős tevékenységek (mint például hazánkban a marketing- és reklámtevékenység) domináns szerepet kaphatnak.

A tartósan rendezetlen állapotban ezért állandó „készenlétre” van szükség ahhoz, hogy fel tudjuk tárni: melyek azok a tényezők, amelyek az újat képviselhetik, illetve amelyek kilendíthetik az instabilitásban lévő rendszert állapotából és új, tartósan stabil állapotba vezérelhetik. A tartós „készenlét” hatalmas alkalmazkodóképességet kíván a társadalom és a gazdaság tagjaitól egyaránt. Az instabil helyzet ugyanis nagyon sokféle lehetőséget és nagy változást hoz felszínre, amelyek bizonytalanra teszik a gazdaság működését és a társadalom tagjainak mindennapjait. Egy kicsit mindegyik lehetőséghez alkalmazkodni kell, különben nem tudjuk eldönteni, melyiket is válasszuk.

A gazdasági növekedés fő tényezőit történelmi sorba rakva - föld, tőke, munkaerő, technikai haladás, kvalifikált munkaerő - határozott elmozdulás látható az emberi/humán tényezők/faktorok irányába. Ha ezt a sort folytatjuk, akkor talán két - szintén az emberi képességekkel összefüggő - faktor emelkedik ki. Az egyik az innováció, a másik az egyén jövőorientáltsága. Az innováció kapcsán fontos azt megemlítenem, hogy abba a társadalmi innovációt legalább annyira beleértem, mint a gazdaságit. Csak az innovációra képes társadalom lehet az, amely élni tud a felkínált lehetőségekkel, s a társadalmi innováció talaján van lehetőség az új utak, pályák felszínre hozatalára. A jövőorientált egyén (Nováky-Hideg-Kappéter 1994) pedig képes arra, hogy megbirkózzon az instabilitás okozta jövősökkel és hasznosítsa a káoszban rejlő, megújulást hozó erőket. Ő az, akinek cselekedeteit, döntéseit nem a múlt és a jelen szempontjai vezérlik, hanem a jövő kihívásai vonzzák. Kaotikus viszonyok között tehát arra kell törekedni, hogy fokozzuk a társadalom innovációs képességét és egyéneinek jövőre orientáltságát.

Izgalmas és egyelőre megválaszolatlan kérdés a káosszal kapcsolatban az, hogy mennyi ideig kell/lehet káoszban élnie egy társadalomnak. Nincs erre egyértelmű válasz. Feltételezhető ugyanakkor, hogy ha a kaotikus állapot túlzottan rövid ideig tart, akkor nincsen elegendő idő arra, hogy a társadalom okosan mérje fel azokat az erőket, irányokat és utakat, amelyek kivezethetik a káoszból, és megfelelő pályára vezéreljék. Ha túlzottan sokáig marad a társadalom a kaotikus viselkedés stádiumában, akkor meg az a veszély fenyegethet, hogy a társadalom tagjai már nem mozgósíthatóak az új építésére, az új pályán való mozgásra, hiszen belefáradtak a bizonytalanba, a kilátástalanba. Ebben az összefüggésben is igen fontos magának a társadalomnak az önszerveződése, amely az egyre komplexebb változat felé való haladásban jól hasznosíthatja a káosz felkínálta lehetőségeket. Különösen a Soros György által megfogalmazott nyílt társadalom lehet az, amely okosan, a társadalom tagjainak érdekében, a demokrácia szabályait szem előtt tartva élhet az új lehetőségekkel. A demokratizálódó folyamatban a magyar társadalom még csak az első lépéseket tette meg.

3. A káosz és a kaotikus viselkedés „mérése”

A matematikai és a jövőkutatási szakirodalomból egyaránt jól ismert, hogy a telítődést tükröző logisztikus növekedés felső szakaszában jelenik meg a kaotikus viselkedés. (Gordon 1992, Modis-Debecker 1992) A növekedési idősorokra illesztett, rekurzív módon meghatározható logisztikus görbe együtthatója az évi növekedés rugalmasságát, a változást kifejező görbe növekedési képességét fejezi ki. Ez a mutató adja a rendszer önszerveződési

koefficiensét. A bifurkáció az önszerveződési koefficiens bizonyos értékeinél - ún. kritikus paraméterértékeknél - következik be, ezért ez a koefficiens alkalmas arra, hogy mérje az idősor kaotikusságát. Matematikai értelemben a *Ljapunov-kitevő* - ami két trajektória (időút, időösvény) távolodásának gyorsaságát méri, s értéke annál nagyobb, minél kaotikusabb az adatsor - és a logisztikus görbe együtthatója, az *önszerveződési koefficiens* utalnak arra, hogy valamely idősor kaotikus viselkedésű-e vagy sem. Hazai társadalmi-demográfiai és gazdasági idősorok kaotikus jellegének vizsgálatában (Nováky 1995, Nováky-Hideg-Gáspár-Vér 1997) kitégítettük azt a szempontrendszert, ami alapján valamely idősor kaotikus jellegére következtetünk. A szempontrendszer bővítése lehetővé tette, hogy a társadalmi-demográfiai és gazdasági folyamatok viselkedésének megítélésénél a szigorúan vett matematikai kritériumokat és a társadalmi-gazdasági folyamatok nyílt rendszerre utaló jellegét egyaránt figyelembe vegyük. Így lehetővé vált, hogy valamely idősort azokra a szempontokra építve ítéljük meg, amelyek jelentős szerepet kaptak kialakulásában.

Az idősorok kaotikus viselkedésének megítélésére az alábbi szempontokat ajánljuk:

- az elméleti logisztikus görbéhez illeszkedő önszerveződési koefficiens érték nagysága,
- a matematikailag generálható, lehetséges növekedési pályák sávjának szélessége,
- a ténylegesen megvalósult pálya viszonya a matematikailag generálható, lehetséges növekedési pályákhoz,
- a következményjövő viszonya a jövőben lehetséges (matematikailag generált) növekedési pályákhoz.

E szempontokat figyelembe véve *nem kaotikusak azok a folyamatok/idősorok*, amelyekhez tartozó önszerveződési koefficiens alacsony, a matematikailag lehetséges növekedési pályák sávja nagyon széles, a megvalósult és a következményjövő pályája a lehetséges, matematikailag számított növekedési pályák tartományán kívül helyezkedik el. Ez esetben a folyamatok „előremenetele” (önszerveződése) meglehetősen nyugodt, a folyamatok alakulásának lassúsága nem idéz elő követhetetlen helyzeteket, s a folyamatokat érő kis hatások nem viszik át a folyamatot egy másik pályára, hiszen a lehetséges növekedési pályák igen távol állnak egymástól. A pályamódosítás ez esetben igen nehezen megy.

Kaotikus viselkedésre utal az, ha a folyamathoz rendelhető logisztikus görbe önszerveződési koefficiense magas, a lehetséges növekedési pályák sávja széles (vagy nem nagyon széles), a megvalósult növekedési pálya és a következményjövő a matematikailag lehetséges növekedési pályákhoz közel vagy azok között fut. A kaotikus viselkedésű folyamatokon belül - szempontrendszerünk alapján - megkülönböztetünk gyengén, közepesen és nagyon kaotikus mutatókat. A *gyengén kaotikus* mutatók csak megközelítik a lehetséges pályák sávját, a *közepesen kaotikusak* viszont a lehetőségtartományaikon belül mozognak. A *nagyon kaotikus* mutatók lehetséges növekedési pályájának sávja széles, a megvalósult és a következményjövő pályája pedig fluktuál a lehetséges pályákon belül. Ez arra utal, hogy az ilyen típusú mutató rendkívül érzékeny a kis változtatásokra, azok hatására a növekedés könnyen átugorhat egyik pályáról egy másik pályára.

Azért célszerű tudni azt, hogy valamely makromutató hogyan, mi módon viselkedik - nem kaotikusan, gyengén, közepesen vagy nagyon kaotikusan -, mert ennek (azaz a rendszerek hosszú távú viselkedésének) ismeretében lehet arra következtetni, hogy az mennyire érzékeny a körülmények (feltételek, hatótényezők) megváltozására. *Amennyiben valamely makromutató érzékeny a változásra, akkor ez nemcsak azt tükrözi, hogy adott növekedési pályájáról letérhet, s nem követhető, hogy milyen pályára lép át, hanem azt is kifejezi, hogy az adott mutató letéríthető az adott pályájáról és új pályára vezérelhető.* Csak azoknál a mutatóknál

van lehetőség, illetve remény arra, hogy új pályára legyenek vezérelhetők, amelyek legalább gyengén kaotikusak. Ezek azok ugyanis, amelyek - *Berend Iván* kifejezésével élve - hajlíthatóak.

A kaotikusság keresésére irányuló vizsgálatok feltárhatják azt, hogy milyen lehetséges pályákat futott be illetve futhatott volna be valamely mutató, s azt is megmondja, *vajon az adott társadalom- és gazdaságpolitika kihasználta-e az e folyamatban rejlő erőket*. Amennyiben a ténylegesen megvalósult pálya messze eltér, esetleg alatta van a lehetséges pályáknak, akkor arra lehet következtetni, hogy a lehetőségeket nem használták ki, s „a mutató alulteljesített”. A jövőre vonatkozóan ez azzal a következménnyel jár, hogy bár a múlt-jelen változatlanágát továbbvivő következményjövő kijelöl egy lehetséges pályát, de a jövő ettől eltérően is alakulhat, mint ahogyan azt a következményjövőtől eltérő, matematikailag generált pályák mutatják. Ez azt is jelenti, hogy *ezek az utak, pályák „benne vannak” az adatsorban*, s kedvező esetben a kívánatos, egyéb esetekben pedig a kevésbé kívánatosak valósulhatnak meg.

4. Hazai makroadatsorok káosz vizsgálata

4.1. Társadalmi-demográfiai és gazdasági makromutatók adatsorának viselkedése

A hazai társadalmi-demográfiai és gazdasági fejlődést tükröző mutatók hosszú távú (legalább 30 adatot tartalmazó) idősorainak káosz vizsgálatával (*Nováky 1995 i.m., Nováky-Hideg-Gáspár-Vér 1997 i.m.*) az alábbi kérdésekre kereshetünk választ:

- a vizsgált hosszú távú adatsorokban kialakultak-e minőségileg eltérő pályák, megjelent-e a káosz lehetősége, s a ténylegesen megvalósult fejlődési pálya hogyan viszonyul a matematikailag generálható pályákhoz,
- van-e a jelenben káoszra utaló jelenség a hazánk társadalmában, gazdaságában,
- az egyes mutatóknak milyen lehetséges jövőbeni pályái jelölhetők ki.

Lássuk kissé részletesebben az egyes makromutatók viselkedését! Az elemzést a gazdaságiakkal kezdjük, arra koncentrálva, hogy azok milyen viselkedést tükröznek a káosz szempontjából a múltban és a jelenben, és ez alapján vonunk le következtetést a jövőben lehetséges pályákra és „káoszgyanús” területekre.

A *makrogazdaságot leíró legátfogóbb mutatók*: a nettó nemzeti termelés, a nemzeti jövedelem és a GDP indexének hosszú távú adatsora gyengén, illetve közepesen kaotikus viselkedésre utal. A *nettó nemzeti termelés* tényleges adatsora az időszak közepéig (az 1970-es évek elejéig-közepéig) messze a matematikailag generálható alsó bifurkációs vonalak (a lehetséges fejlődési pályák) alatt fut, majd nyílegyenesen halad felfelé; a 70-es évek közepétől már kifut az alsó növekedési pályákból, s közelít a felsőkhöz. Ezt követően ismét az alsók felé mozdul el. A *nemzeti jövedelem* indexének adatsora kezdetben messze a bifurkációs vonalak, azaz a lehetőségpályák alatt fut, a 70-es évek elején eléri az alsó pályahalmazt, a közepén végén kilép abból, s a 80-as évek elején majdnem eléri a lehetőségek felső tartományát. Majd visszaesik, de a vizsgált időszak végén is az alsó vonalak felett fut. Mivel a tényadatok a bifurkációs vonalakon kívül (is) futnak, ezért a lehetségsávot mindkét mutató esetében nagyon szélesnek ítéljük, azaz ezek a mutatók a lehetőségek széles sávját futhatják be.

A *GDP* teljes idősora azt mutatja, hogy a magyar gazdaság 1924 óta 70 éven keresztül nem volt a káosz állapotában, de a káosz felé tart. Ezt igazolja az, hogy miközben a teljes adatsorhoz tartozó ún. önszerveződési koefficiens (ami a káosz egyik mérőszáma) a gyengén-közepesen kaotikus viselkedés jeleit mutatja, addig a teljes adatsor egymást követő négy szakaszához hozzárendelhető mérőszám növekvő tendenciát mutat, s a legutolsó időszakban

(napjainkban) ez a mérőszám már az erősen közepesen kaotikus viselkedés jeleit mutatja. Az időbeni szakaszhatárokat ott állapítottuk meg, ahol az előző időszak növekedése kifulladt - 1932, 1944, 1956 és 1991 -, s megkezdődött az új növekedési pályára való ráállás. A GDP múltbeli tényadataira az a jellemző, hogy azok a matematikailag lehetséges növekedési pályák alsó sávjából indulnak el, majd 1956 után erőteljes növekedés következtében az alsó és a felső növekedési pályák közé emelkedtek. A négy szakaszhatár közül a legizgalmasabb a második, azaz az 1940-es évek eleje. Ekkor ugyanis a növekedés útja, pályája négy ágra szakadhatott volna, azaz négyféle út is állt előttünk. A tényleges GDP adatsor ezek közül az alsó új ág felső ágát közelítette 1968-ig, majd emelkedve a négy ág közepén vonult tovább, közeledve az első elágazásos vonal felső ágához. 1985 után a tényleges GDP adatsor ismét az első bifurkációs vonal alsó ága felé közelített. Ezek az időpontok a magyar társadalomban politikai és/vagy gazdasági szempontból választatot jelentettek: az 1940-es évek eleje a második világháborúhoz való viszonyunkban jelentett fordulópontot, 1968 az új gazdasági mechanizmus kezdetét, a szocializmus reformjának kísérletét, 1985 pedig a szocializmus általános válságának kezdetét jelentette.

1985 után a GDP adatsorban hullámozás (csökkenés és emelkedés) figyelhető meg, s elindult a kaotikus állapot felé való elmozdulás. Ebben a jelenlegi időszakban megkezdődött a gazdaság átrendeződése, s a magyar gazdaság választót előtt állt. A káosz azonban még nem következett be, és így még el sem múlt. A magyar gazdaság még nem állt rá teljes mértékben egy új stabil pályára, még számos kérdőjel van előtte. Egyre közelebb vagyunk az új évezredhez, és még most is van lehetőség különböző pályákra való mozgásra. A magyar gazdaság előtt ugyanis több tekintetben még most is néhány lehetséges út választása áll. A GDP tényleges, valóságos adatsora és a matematikailag végzett számítások generálta potencialitások azt mutatják, hogy *a magyar gazdaságban több esetben is volt lehetőség különböző pályákra való mozgásra. A magyar gazdaság azonban nem mindig „választotta” a legkedvezőbbet, azaz a magyar gazdaság változása, fejlődése tele volt elszalasztott lehetőségekkel.*

A GDP növekedésével/csökkenésével szoros kapcsolatban két makromutatócsoport viselkedését tartottuk célszerűnek megvizsgálni: a gazdaságilag aktív népesség és a beruházások alakulását.

A gazdaságilag aktív népesség száma adatsor a 70-es évek elejéig az alsó lehetőség-halmaz közepén helyezkedik el, majd azok felső ágára kúszik fel. Az *iparban-építőiparban foglalkoztatottak* adatsora mélyen az alsó lehetőség-vonalak alatt fut, a 70-es évek közepéig közelít hozzájuk, majd távolodik tőlük. A *többi nemzetgazdasági ágban foglalkoztatottak* adatsora a lehetőség-vonalak alatt, azokhoz egyenletesen közelítve helyezkedik el, az időszak végén kis visszaesést mutatva. Az aktív népesség adatsorának lehetségsávja széles, az egyes ágazatokban foglalkoztatottakra vonatkozó adatsoroké pedig nagyon széles. Ez jól tükrözi azt, hogy a különböző ágazatokban foglalkoztatottak számának adatsorában benne volt az a lehetőség, hogy időről-időre nagy változatossággal alakuljon, a gazdasági fejlődés eltérő szakaszainak megfelelően. A tényleges adatsorok nem minden esetben követték az elméletileg és matematikailag lehetséges irányokat és ütemeket, késések illetve előrefutások fedezhetők fel, amelyek tarkítják az adatsor valóságos menetét.

A beruházás volumenindexe adatsor mozgása igen érdekes. A tényadatok az alsó lehetőség-vonalak alatt indulnak, a 70-es évek elején belefutnak azokba, a közepén pedig kilépnek belőlük, s közelítenek a felső lehetőségtartományhoz. A 80-as évek elején már megkezdődik a visszaesés, jöhetnek a nyolcvanas évek közepe-vége felé még megjelenik egy-egy próbálkozás (közelítve a felső lehetőség-halmazhoz), a visszaesés a 90-es évek elejéig tart. A beruházásokhoz kapcsolódóan értékes információk nyerhetők a lakásépítés hosszabb távú alakulásáról. Az *épített lakások száma* adatsor közepesen kaotikus viselkedésű, az alsó és a felső lehetőség-határok között ingadozik. A 60-as évek közepétől kifut az alsó bifurkációs

vonalak közül, a 70-es évek közepén még a felső lehetségsávot is elhagyja (a lakótelep építések és a kaláka rendszerű lakásépítések számának növekedése), majd a 80-as évektől kezdődően erőteljesen visszaesik. A mutató jól tükrözi azt, hogy a lakásépítés nagyságát, az épített lakásszámot milyen jelentős mértékben befolyásolta a magánérős építkezés. A különböző állami támogatások és kedvezmények (illetve azok változása) hektikus módosulást idéztek elő a lakásszámban, amiből következően az adatsor viselkedése közepesen kaotikus.

A GDP előállításában növekvő fontosságú tényező az infrastruktúra fejlettségét és a szolgáltatások színvonalát, továbbá az információs társadalomra való felkészülés jegyeit tükröző mutatók alakulása. Ezek közül csupán néhány, a szolgáltatások színvonalát tükröző mutató vizsgálatára volt módunk. A *telefon főállomások száma* és a *papírfelhasználás* adatsor káoszmentes viselkedésre utal. A 90-es évek közepének tendenciái azonban robbanásszerű változásra utalnak, s tükrözik a magyar lakosság „kiéhezetttségét” a kommunikáció korszerű formáira. A *villamosenergia bruttó fogyasztás* adatsora gyengén kaotikus viselkedésű; már az 50-es évek elején belefut az alsó lehetségsávba, majd folyamatosan emelkedve annak középső-felső részében tartózkodik hosszasan, a 90-es évek elején is. A mutató ilyen alakulása jól tükrözi a háztartások villamossági berendezésekkel való felszereltségének széles körű elterjedését.

A *demográfiai változások* jellemzésére a *népességszám*, az *élveszületések* és a *halálozások számának* adatsorát vizsgáltuk. Egyik sem mutatott jelet a kaotikus viselkedésre, bár az élveszületések száma meglehetősen változékonyan alakult az elmúlt 40 esztendőben. E mutatók káoszmentessége azt is jelenti, hogy azok nem egykönnyen téríthetők el pályájukról, azaz az adott pályán való mozgásuk csak jelentős behatásokra vihető át más pályára.

A *hazai társadalom szociális helyzetének elemzésére* választott mutatók között vizsgáltuk az iskolarendszerrel és az iskolázottsággal, az egészségügyi rendszerrel és az egészségi állapottal, valamint a devianciákkal kapcsolatban elérhető mutatókat.

Az iskolarendszerrel és az iskolázottsággal összefüggésben az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatásban résztvevők számát, valamint a törzstag pedagógusok, oktatók számát elemeztük. Az *oktatásban résztvevők* számát tükröző, 1950-től induló adatsorok nem mutatnak kaotikus viselkedést, a tényleges adatsorok az alsó lehetséghalmaz alatt futnak vagy belefutnak abba. A *törzstag pedagógusok, oktatók száma* gyengén kaotikus jellegű, az alsó lehetséghalmaz felső ágán fut végig. Az egészségügyi rendszer jellemzésére választott két mutató - a kórházi ágyak száma és az orvosok száma - viselkedése gyengén kaotikus jellegre utal, a *kórházi ágyak száma* az alsó lehetségtartomány felső sávjában, az *orvosok száma* pedig annak középső sávjában változott.

A hazai társadalom szociális, egészségi állapotának helyzetére vonatkozóan a keringési rendszer betegségeiben, az öngyilkosságban és önsértésben meghaltak, valamint a nyilván-tartott alkoholisták száma mutatókat vizsgáltuk, továbbá (egy rövidebb periódusban) a bűncselekmények számát. Két-két mutató viselkedése gyengén, másik két-két mutató viselkedése pedig közepesen kaotikus. Az egyik gyengén kaotikus viselkedésű mutató az *öngyilkosságban és önsértésben meghaltak száma*, amelynek adatsora a széles mozgástéren belül helyezkedik el. Erőteljes növekedés után tartósan magas szinten maradt az alsó bifurkációs vonalak felső sávjában. A másik gyengén kaotikus viselkedésű mutató a *bűncselekmények száma* adatsor. A tényadatok mindvégig az alsó bifurkációs vonalak felső sávjában húzódnak, az időszak vége felé azok tetején. Az egyik közepesen kaotikus mutató a *keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma*. A múltban lehetséges mozgáspálya széles, és a tényadatok az ezt kifejező lehetséghalmazokon belül mozognak. Mozgásukra az alsó bifurkációs vonalakról a felső bifurkációs vonalak felső sávjába való emelkedés a jellemző. A másik ilyen jellegű mutató a

nyilvántartott alkoholisták száma, amelynek adatsora az alsó lehetőségtartomány felső sávjából az alsó és a felső bifurkációs vonalak közé emelkedtek.

A turizmussal és az idegenforgalommal kapcsolatban vizsgált mutatók - *a Magyarországra érkező turisták, a külföldre utazó magyarok, a kereskedelmi szálláshely-egységek száma és azok férőhelyeinek (vendégágyak) száma* - közül csak ez utóbbi, azaz a férőhelyek száma mutat kaotikus viselkedést, s ami nem meglepő, erősen kaotikus viselkedést mutat. Hullámzóan változó turista érkezés nem teszi szükségessé új szálláshely-egységek építését és üzembe helyezését, elegendő azok férőhelyeinek számát változtatni, rugalmasan.

Empirikus vizsgálataink azt mutatják, hogy az elemzett 39 makromutató közel negyven százaléka - 14 makromutató - kaotikus viselkedésre való hajlamot mutat. Ezek közül *gyengén kaotikus viselkedést* mutatnak: a nettó nemzeti termelés indexe; a nemzeti jövedelem indexe; a gazdaságilag aktív népesség száma; a beruházás volumenindexe; a villamosenergia termelés; a villamosenergia bruttó fogyasztás; a törzstag pedagógusok, oktatók száma; a kórházi ágyak száma; az orvosok száma; az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma és a bűncselekmények száma adatsorok. *Közepesen kaotikusak*: a bruttó hazai termék indexe (a GDP alakulása); az épített lakások száma; a keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma; a nyilvántartott alkoholisták száma adatsorok. *Erősen kaotikus viselkedést* csupán a kereskedelmi szálláshely férőhelyek száma adatsor mutatott, igen magas önszerveződési koefficiens értékkel.

Nem mutatott kaotikus viselkedést, sem arra való hajlamot a gazdasági mutatók többsége, mint pl. az aktív keresők száma a különböző nemzetgazdasági ágakban (ipar, építőipar, közlekedés, posta, távközlés, kereskedelem, vízgazdálkodás területén); a villamosenergia ipari bruttó termelés indexe; a mezőgazdasági bruttó termelés indexe; a telefon főállomások száma; a papírfelhasználás (e két utóbbit Bródy ú. proxykként használta fel a gazdasági fejlettség mérésére); az egy főre jutó reáljövedelem indexe; az egy főre jutó fogyasztás indexe; az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatásban résztvevők száma; az ipari termelés indexe; a munkanélküliségi és az inflációs ráta; a nominál és a reálkamatláb változása; a hazánkba érkező turisták; a külföldre utazó magyarok és a kereskedelmi szálláshely egységek száma adatsorok. A társadalmi-demográfiai mutatók közül a népesség, az élveszületések és a halálozások száma adatsorok viselkedése nem mutatott kaotikus vagy arra hajlamos jelleget. Ezek a gazdasági és társadalmi-demográfiai mutatók olyanok, amelyek nem nagyon érzékenyek az őket érő kis változásokra.

A vizsgálat azt mutatja, hogy *a gazdasági mutatók döntő többsége nem kaotikus jellegű*, inkább stabil, mint instabil pályán mozognak. Más pályára való vezérlésükhöz nem elegendő az ún. pillangóhatás, hanem - képletesen szólva - ahhoz egy egész elefántcsorda szükséges. A jövő szempontjából esetleg kedvező irányba történő változtatásuk ezért csak nagy nehézségek árán és valószínű, hogy sok különböző befolyásoló hatás együttes eredményeként érhető el. E mutatók jövőbeni alakulására leginkább az várható, hogy az adatsorok változatlanul folytatódhatnak tovább, azaz az ún. következmény jövő fog megvalósulni. Ez a gazdasági mutatók többségénél - hiszen nem kaotikusak - azzal a kellemetlen következménnyel fog jární, hogy pályájukban nem lesz változás, s egyik-másik mutató kedvező alakulását esetleg lerontja a többi változatlanul kedvezőtlen továbbfolytatódása. Ha viszont változás következik be, az nem lesz havária jellegű, nem lesz „egyik napról a másikra” bekövetkező.

Nem kaotikus a demográfiai mutatók viselkedése sem, amelyek szintén csak jelentős erők hatására változhatnak meg. A hazai élveszületések száma valószínűleg csak egymásra épülő intézkedéssorozat hatására emelkedhet a kívánatoshoz közeli értékre. *A társadalom fejlődése és a társadalom tagjainak jólétérzete szempontjából negatív mutatók* azonban gyengén, illetve közepesen kaotikusan viselkednek, tehát érzékenyek a változásokra, a behatásokra. Nem kell

erőteljes hatás ahhoz, hogy ezek a mutatók megváltozzanak, esetleg új irányt vegyenek. Szerencsére, ezek a mutatók nemcsak változékonyak, hanem változtathatók is. Jobb gazdasági-társadalmi feltételek e mutatók kedvezőbb mozgására hathatnak, azaz a tényleges adatsor a kívánatosabb, az alsó lehetségsávokba eshet vissza.

A mutatók vizsgálata azt is mutatja, hogy - a megvalósult és a lehetséges növekedési pályák viszonyát elemezve - *a múltban megvolt a lehetőség arra, hogy számos mutató a ténylegesen megvalósulttól eltérő pályát is bejárjon*. Látható, hogy a stabil folyamatoknál eredménytelen volt bármiféle beavatkozás, a mutatók nem voltak átterelhetők kedvezőbb pályára. A gyengén és a közepesen kaotikus mutatók nem igazán kedvező alakulása azt mutatja, hogy esetükben a befolyásolással nem sikerült elérni a szóban forgó jelenségek jobb pályára állítását. Mindazonáltal az instabil vagy az instabilitás felé hajló mutatók esetében van lehetőség a valóság közvetlen befolyásolására.

A jövőbeni pályák mozgását az adatsorok múlt- és jelenbeli kaotikus jellege, illetve nem kaotikus viselkedése befolyásolja. Minél kaotikusabb viselkedésű egy adatsor, annál inkább van esély arra, hogy valamely kis változás/változtatás kibillenti az adatsort megszokott pályájából, s új pályára vezérli azt. A legnagyobb esély erre a társadalmi mutatóknál van, amelyek átlagon felül érzékenyek a kis változtatásra. További sokirányú vizsgálat szükséges azonban ahhoz, hogy vajon ezek a mutatók a különböző behatásokra kedvező vagy kedvezőtlen irányba mozdulnak-e el.

4.2. A makromutatók egymáshoz kapcsolása

A kaotikus és a nem kaotikus, valamint a különböző erősségű kaotikus viselkedést tükröző makromutatók egymáshoz kapcsolásából érdekes, jövőre vonatkozó következtetések fogalmazhatók meg a gazdasági növekedés új tényezőire, lehetséges pályáira és a változtatás lehetőségére. Azt elemzem, hogy *a GDP mutató alakulásával mért gazdasági növekedés milyen együttmozgást mutat a kaotikusság szempontjából más jelenségekkel, gazdaságiakkal és nem gazdaságiakkal, kaotikusokkal és nem kaotikusokkal, illetve a kaotikusság eltérő erősségű szintjén megjelenő jelenségekkel*. Azt vizsgálom, hogy a GDP mutatóval összefüggésbe hozható különböző erősségű, gazdasági és társadalmi-demográfiai kaotikus mutatók hogyan „rímelnék” egymásra, azonos vagy eltérő viselkedést mutatnak-e.

A gazdasági és nem gazdasági makromutatók egymáshoz kapcsolását és együtt vagy külön mozgásának vizsgálatát - a hosszabb távú jövő szempontjából - az alábbi csoportosításban végzem el:

- a GDP adatsora mint közepesen kaotikus mutató és a döntően gazdasági összetevők egymáshoz kapcsolása,
- a GDP és a gazdasági aktivitás jellemzőinek kapcsolata,
- néhány fontosabb társadalmi mutató egymáshoz rendelése,
- a GDP, valamint gazdasági és nem gazdasági mutatók egymáshoz kapcsolása.

A GDP és a döntően gazdasági összetevőinek vizsgálatát a tényezők hatféle csoportosításában jelenítem meg. A gazdasági aktivitás jellemzőit bekapcsolva a gazdasági növekedés vizsgálatba, két csoport tényezőinek együttmozgását keresem. A társadalmi mutatók kaotikus viselkedés szempontjából történő elemzését állapotmutatók és ellátottsági mutatók egymáshoz rendelésével végzem. S végül, feltárom a gazdasági és nem gazdasági összetevők GDP-hez való kapcsolatát.

Ha a hazai GDP évi növekedési indexe mutató új pályára vezérlésének lehetőségét alapvetően *a beruházás és a gazdaságilag aktív népesség számának változásában* keressük, akkor a vizsgálatokból az a következtetés vonható le, hogy a két mutató egyformán gyengén változékony, kaotikus jellege elősegítheti a GDP eddigi menetének megfordulását. A két mutató azonban nem tud olyan erőt adni a GDP változásának, hogy a kilendülés erőteljes (és esetleg hosszantartó) legyen. A beruházás volumenindexében az elmúlt években bekövetkezett kedvező irányú elmozdulás azonban önmaga elősegítette a GDP növekedésének újraindulását és ez reményt ad arra, hogy a növekedés tartóssá váljék. E tekintetben van tehát bizonytalanság.

Ha a beruházások mellett *az épített lakások számának alakulását* vesszük szemügyre, az látható, hogy annak közepesen kaotikus viselkedése - amennyiben ez tartósan fennmarad - meglökheti a GDP növekedését. A magántulajdonú lakásépítés ugyanis viszonylag könnyen új növekedési pályára vezérelheti az adatsort, s ez pozitívan hathat a GDP alakulására.

A hazai GDP kedvező alakulásában nem nagyon tud jelentős szerepet betölteni az ipari társadalom két, alapvetően fontos nemzetgazdasági ága, *az ipar és a mezőgazdaság*. Egyik - termelési - mutató sem viselkedik kaotikusan, ezért nem könnyen tudják megújítani önmagukat. Ebből következően a GDP mutatóját sem. Hazai körülmények között is jól látható jeleit tapasztalhatjuk annak, hogy az anyagi termelés átadja a helyét a szolgáltatások szférájának.

A szolgáltató társadalom - *az információs társadalom néhány jellemző mutatója* alapján - azonban még a felkészülés állapotában van: a telefonfőállomások száma és a papírfelhasználás mutatóinak viselkedése nem mutat kaotikus jellegűt, megújulásuk napjainkban kezdődhet el. A GDP-re gyakorolt hatásuk hosszabb távban azonban - valószínűen - érezhető lesz. A villamosenergia bruttó fogyasztása mutató gyengén kaotikus jellege utalhat az új társadalomba való átmenet közelségére.

Ha a beruházás változásának vizsgálata mellé bekapcsoljuk *a lakossági fogyasztás és a reáljövedelem változásának indexét*, valamint *a munkanélküliségi ráta változását*, akkor azt látjuk, hogy azok nem tudnak változtatni a helyzeten, hiszen egyikük sem viselkedik kaotikusan. Ez utóbbi mutatókban azonban - remélhetően - bennük van a lehetőség, hogy a gazdasági fejlettség magasabb szintjén kaotikussá váló viselkedésükkel továbblendítik majd a GDP növekedését.

A korábbiakban hazánkban megkülönböztetett figyelmet fordítottunk *a nemzeti jövedelem indexének* változására és rendszeresen vizsgáltuk *a nettó nemzeti termelés alakulását* is a GDP adatsorának elemzése mellett. E mutatók gyengén kaotikus jellege azt is tükrözi, hogy nem ezek idézik elő a GDP közepesen kaotikus jellegét, hanem ezt azok a tényezők okozhatják, amelyek kívül esnek a nettó mutatók körén. Ezek közül a legfontosabb az amortizáció (ami a beruházások egyik forrását képezve hozzájárul az állóeszközök megújításához és a beruházások kaotikus viselkedésre való hajlamához).

Ha a GDP alakulását *a gazdaságilag aktív népesség* gyengén kaotikus mutatójával, valamint *az oktatásban résztvevők és a pedagógusok/oktatók* számával hozzuk kapcsolatba, azt látjuk, hogy a gazdasági növekedést az oktatásban résztvevők száma kevésbé idézhetik elő, mint amennyire hatással lehetnek rá a pedagógusok/oktatók és a gazdaságilag aktív társadalmi csoport. (Az oktatásban résztvevők száma ugyanis nem tükrözi a képzettségi szintet.) A két utóbbi tényező viselkedésében mutatkozó gyenge kaotikusság (nyilvánvalóan más mutatókkal közösen) együttesen azonban hathat a közepesen kaotikus GDP mozgására.

Ha a GDP-nek *a gazdaságilag aktív népességgel, a munkanélküliségi rátával és az oktatásban résztvevők számával való együttmozgását* elemezzük, szembeütnő e két utóbbi mutató változást nem igen generáló ereje (azaz gyengesége), amit ezek nem kaotikus jellege indokol. E mutatók inkább a változatlanság, mint a megújulás irányába hathatnak, változtatásuk elsősorban közvetett úton lehetséges.

A társadalmi mutatók egymás közti összefüggésének, együttmozgásának vizsgálata - különös figyelmet szentelve az *állapotmutatók és az ellátottsági mutatók kapcsolatának* - három síkon is elvégezhető:

- a megbetegedés két formájának megjelenése (a keringési és az érrendszeri megbetegedések, valamint az alkoholizmus) és az ellátottsági mutatók (orvosok száma, kórházi ágyak száma) viszonyában,
- a társadalmi problémák elől való menekülés megjelenése (az alkoholizmusba és az öngyilkosságba menekülés) és az ellátottsági mutatók viszonyában, kiegészülve a munkanélküliségi ráta mutatójával,
- a rossz társadalmi közérzet és a közbiztonság hiányának kifejeződése (öngyilkosságba menekülés és bűncselekmények elkövetése) és az ellátottsági mutatók sajátos köre (kórházi ágyszám, a munkanélküliségi ráta alakulása és a gazdaságilag aktív népesség) viszonyában.

Az állapotmutatók és az ellátottsági mutatók egybevetése azt mutatja, hogy *az egészségi/betegségi állapottal és a szociális/közbiztonsági helyzettel összefüggésbe hozható ellátottsági mutatók eltérő mértékben segíthetik elő az állapotmutatók új pályákra vezérlését*. A mutatók viselkedése alapján vélelmezhető, hogy az orvosok száma és a kórházi ágyak száma adatsorok gyengén kaotikus viselkedése nem hordoz önmagában olyan erőt, amely az állapotmutatók jelentős megújulását eredményezné. A magyar népbetegségnek tekinthető szív- és érrendszeri megbetegedések, valamint az alkoholizmus adatsorai önmagukban könnyebben változtathatók, hiszen közepesen kaotikusak, mint a velük összefüggésbe hozható orvos és kórházi ágyszám mutatók. E mutatók új pályára vezérlésében tehát *erősebb az önfejlődés, az önszerveződés* (vagy netán a gazdasági tényezők) *megújító ereje*, mint a velük kapcsolatban álló társadalmi tényezők ereje.

Az alkoholbetegségben szenvedők és az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak számát az orvosok száma és a kórházi ágyszám, illetve a munkanélküliségi ráta összefüggésében vizsgálva ismét csak azt láthatjuk, hogy nincs közöttük együttmozgás. E két probléma megoldásában nem képvisel hathatós erőt sem az orvosok, sem a kórházi ágyak száma, s a munkanélküliségi ráta is mintha ettől függetlenül mozogna. Ez utóbbi mutató nem kaotikus jellege is utal arra, hogy nincsen nagy befolyásoló, új pályára vezérlő ereje.

Az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak és a bűncselekmények számában bekövetkező mozgás, változás együttmozog a gazdaságilag aktív népesség és a kórházi ágyak számának változásával, de eltér a munkanélküliségi rátától. Lehetséges, hogy az öngyilkosság és a bűnelkövetés alakulása a gazdasági aktivitás változásában bekövetkező kiszámíthatatlanság kivetülését is tükrözi.

A nem gazdasági, társadalmi mutatók viselkedésére tehát a gyengén vagy a közepesen kaotikus jelleg a jellemző. Az ezekkel kapcsolatba hozható *ellátottsági mutatók gyengén kaotikus vagy káoszmentes viselkedése nincsen összhangban az állapotmutatók viselkedésével*. Ezért sem adhatnak hathatós segítséget az állapotmutatók kaotikus pályára való vezérléséhez és/vagy minőségileg új pályák megtalálására. Ezeknek a jelenségeknek (azaz az állapotmutatóknak) tehát maguknak kell kitermelniük az újra való átállás feltételeit és lehetőségeit saját önfejlődésük során vagy a gazdasági mutatók közreműködésével.

Ha a GDP alakulását *a beruházás, a gazdaságilag aktív népesség és a szolgáltatás fejlettségét* részben tükröző *gazdasági mutatók*, valamint *negatív társadalmi-szociális és egészségi állapottal összefüggésben levő mutatók* körében vizsgáljuk, akkor azt láthatjuk, hogy az egészségi/betegségi állapottal összefüggő mutatók kaotikusság szempontjából együtt mozognak a GDP mutatóval. Ez úgy is értelmezhető, hogy *a GDP növekedése együtt jár az egészségi állapot romlásával*. A munka (illetve a többletmunka) testi és lelki többlet megterhelést jelent a magyar lakosság számára.

Az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak és a bűncselekmények száma adatsorok gyengén kaotikus jellege és a GDP közepes erősségű kaotikussága pedig azt sugallja, hogy a kettő nem mozog együtt, azaz jöllehet a magyar lakosságot beteggé teszi a munka, de az már nem szükségszerű, hogy a lakosság bizonyos rétege önszántából véget vessen életének vagy „rossz útra tévedjen”. Az általános közhangulat és a közbiztonság hiánya nem mozog együtt a GDP-vel.

A fentiekből levonható az *a következtetés, hogy a gazdasági növekedés tényezői között hazánkban a beruházás, a lakásépítés, a gazdaságilag aktív népesség és a villamosenergia bruttó fogyasztás jelentősebb szerepet kap*, mint az ipari és a mezőgazdasági termelés, a szolgáltató ágazat egy-egy mutatója (telefonfőállomások száma, papírfelhasználás), az egy főre jutó fogyasztás és reáljövedelem, valamint a munkanélküliségi ráta. Mindez azt is mutatja, hogy *hazánkban még nem eléggé meghatározó - s nem eléggé határozott - a modernebb gazdaságok irányába történő elmozdulás*.

A gazdasági növekedés jövőbeni megújulását elsősorban nem a különböző szintű oktatásban résztvevők számának változásában, hanem *inkább a pedagógusok/oktatók és a gazdaságilag aktív népesség számában lelhetjük meg*. Ezek ugyanis gyengén kaotikus viselkedést mutatnak, a rendszerben megvan a kismértékű megújulás lehetősége. A munkanélküliségi ráta nem kaotikus viselkedése viszont közömbös a gazdasági növekedéssel szemben.

A társadalmi-szociális mutatók viselkedését látva, világossá válik, hogy *a negatív társadalmi jelenségek változékonyak*, mozgásukban a felfelé és a lefelé irány egyaránt megjelenhet. Viselkedésük kiszámíthatatlan; e mutatók tovább romolhatnak (azaz emelkedhet például a keringési rendszer betegségeiben meghaltak és/vagy az alkoholisták száma), de javulhatnak is. A GDP viselkedése, közepesen kaotikus jellege utal a változékonyságra, és a negatív társadalmi mutatókkal való együttmozgásra. Az irányok azonban nem biztos, hogy minden esetben egybeesnek, *előfordulhat, hogy a negatív társadalmi mutatók javulnak, a GDP alakulása viszont romlik és fordítva*. Ezek, a változékonyságot tükröző mutatók rögzítik a befolyásolhatóság tényét is. *Kínálkozó lehetőség* nyílik tehát *e mutatók közvetlen befolyásolására*. Ennek felismerése és kihasználása társadalompolitikai és gazdaságpolitikai szempontok figyelembevételét igénylik.

5. A magyar gazdaság és társadalom dualitásai

5.1. A dualitásról

A rendszerváltás óta eltelt tíz esztendő megváltoztatta gazdaságunkat és társadalmunkat. Az addig többé-kevésbé homogén kép diverzifikálódott, színesebb lett. *Több olyan jelenség is megjelent a gazdaságban és a társadalomban, amelyik egymástól jól elkülöníthető, kettős minőséget hordoz*. A gazdasági és a társadalmi dualitások azt mutatják, hogy *egyes makromutatók regionálisan és megközelítéstől függően lényegesen eltérően viselkednek*: két, alapvetően különböző megvalósulást, értéket mutatnak. Azért kell velük számolni, mert egyes makromutatók társadalmi-gazdasági szituációtól és/vagy régiótól függően nagyságrendileg

olyan mértékben eltérnek egymástól, hogy azok már más-más minőségeket takarnak. Az eltérő értékek - mint eltérő viselkedések és eltérő fejlődési pályák - egymás mellett léteznek, egyik dominanciája nem szorítja háttérbe a másikat.

A dualitások az adott makrojelenség hosszú távú, önszerveződő fejlődésének következményeként és/vagy a külső erők befolyásoló hatásaként alakultak ki. Az instabil viszonyok jelentős szerepet játszottak/játszanak a gazdaság és a társadalom dualitásainak létrehozatalában, mert felerősítették/felerősítik és meggyorsították/meggyorsítják a kaotikus vagy arra hajlamos jelenségek kettéágazásának - azaz bifurkációjának - folyamatát. A dualitások nemcsak egy-egy makromutató menetében alakulhatnak ki (azaz a jelenségek saját viselkedésükben megújulhatnak), hanem úgy is létrejöhetnek, hogy különböző makromutatók egymáshoz kapcsolódnak, egymást erősítik, és az eltérő egymáshoz kapcsolódások hoznak létre új minőséget, esetleg újfajta jelenséget. Közben a korábbi is fennmarad. A dualitások között találhatók olyanok, amelyek már teljesen kifejlődtek, és eltérő viselkedésük egyértelműen látható, míg mások a kialakulás állapotában vannak.

Jövők szempontjából kulcskérdés lehet az, hogy a múltban-jelenben megjelent és az abból kibontható gazdasági és társadalmi fejlődéstendenciák nyújtanak-e lehetőséget a beavatkozásra (azaz érzékenyen reagálnak-e a változtatásokra), vagy pedig rugalmatlanul, változatlanul folytatódnak tovább. Az előző fejezetekben láttuk, hogy a magyar gazdasági és társadalmi makromutatók között találhatók olyanok, amelyek kaotikusan viselkednek. Ezek a makromutatók képesek a megújulásra és érzékenyek a megújításra is - azaz újabb és újabb dualitásokat hozhatnak létre -, ezért a jövőben nemcsak a már hosszabb ideje fennálló régi, hanem különböző új pályákon is mozoghatnak.

Ebben a fejezetben megvizsgáljuk azokat a dualitásokat, amelyek már érzékelhetően megjelentek a jelenlegi gazdaság és a társadalom területén, és azokat is, amelyek már körvonalazódnak, s számítani lehet arra, hogy majd dominánsakká válnak. A jelenlegi dualitásokat összekapcsoljuk a makromutatók kaotikus viselkedésének vizsgálata során nyert eredményekkel. Vizsgáljuk, hogy vajon ezek a dualitások külső erők következményei, vagy pedig a belső önszerveződés szülöttei. A kaotikus elágazásokból és dualitásokból különböző alternatívákat (*jövőképeket*) rakunk össze.

5.2. Mai magyar dualitások

Gazdaságunk jelenlegi állapota több, dominánsan megjelenő dualitást hozott felszínre. A Miniszterelnöki Hivatal Stratégiai Elemző Központjának 2. Stratégiai Füzeté megállapítja, hogy „a rendszerváltást követő liberalizáció és privatizáció nyomán a magyar gazdaság **duális szerkezetűvé** vált.” (*Gazdasági helyzetkép* 2000, 24. old.) *A leglátványosabb kettősség a vámszabad területek és a gazdaság vámterületi szegmensének elszakadásában jelentkezik.* Míg a vámszabad területeken a multinacionális vállalatok dinamikusan növekednek, addig ez a vámterületi szegmens hazai vállalatairól nem mondható el. A multinacionális cégek nem épülnek be szervesen a magyar gazdaság vérkeringésébe (az ipari foglalkoztatottaknak kevesebb, mint 10%-át adják, s csak minimális értékben vásárolnak alkatrészt és részegységeket a hazai cégektől), így alig vesznek részt a magyar gazdaság dinamizálásában és jövedelemtermelő képességének fokozásában. A vámterületi szegmens ugyanakkor nem tud hatékonyan részt venni a világ gazdasági versenyben, mert egyelőre felkészületlen erre. Kettéválik az exportszektor is: a vámszabad terület prosperál, a vámterületi pedig hanyatlik; a vámszabad területet a kiviteli többlet jellemzi, a vámterületi gazdaság pedig egyensúlyromlással él együtt.

A dualitás abban is megnyilvánul, hogy a *bruttó hazai termék (GDP)* és a *bruttó nemzeti jövedelem (GNI)* volumenben is és az évi növekedési ütemet tekintve is jelentősen eltér egymástól. A GNI¹⁷ mutatja azt a jövedelmet, amely az ország számára ténylegesen rendelkezésre áll, s ha ennek növekedése elmarad a GDP növekedési ütemétől, akkor az rövid időn belül jelentős feszültségeknek lesz a forrása.

Jóllehet, a vámszabad területek jelentős *jövedelemtermelő képességgel* rendelkeznek, a GNI-hez való hozzájárulásban nem jeleskednek. „A vámszabad területi vállalatok árbevételre vetített GNI-je a vámterületi gazdaság hasonló tartalmú mutatójának mintegy **egyharmada**.” ... „az eszközarányos árbevétel és nyereség mintegy két-háromszorosa a vámterületinek.” (*Gazdasági ...* i.m. 26. old.) Az eszközök megtérülése kb. hatszor olyan gyorsabb a vámszabad területeken, mint a vámterületi régióban. A multinacionális cégek elsősorban nem a hazai gazdaságot gazdagítják, hanem a nem hazai jövedelemtulajdonosokat. Ez olyan kettősség, amely hosszabb távon fennmaradva, veszélyeztetheti hazánk gazdasági versenyképességét és modernizációját. A helyzet súlyosságát a fekete/szürke gazdaság jelenléte is fokozza.

A dualitás abban is megjelenik, hogy a *külföldi érdekeltségű vállalatok uralják a belföldi piacokat, s kiszorítják onnan a hazai termelőket*. A kis- és középvállalkozások jövedelemtermelő-képessége lassan növekszik, lassabban, mint a multiké, és ezért versenyképességjavulásuk is lassú. Ennek a helyzetnek a fennmaradása egyre fokozottabban szorítja háttérbe a hazai termelőket, amelyek egyre kevésbé tudják felvenni a versenyt a multinacionális cégekkel. *Kettéválk a termékek piaca* is: bővül a külföldi termékek piaca és szűkül a hazaiaké, ami tovább rontja a hazai kis- és középvállalkozók helyzetét.

A *foglalkoztatottság alakulását vizsgálva* szembevetendő, hogy bár a multinacionális cégek jelentős GDP volument produkálnak, a foglalkoztatottak száma a kisservezetekben nőtt a legdinamikusabban. Ez is dualitás, hiszen a foglalkoztatottak számának növekedése is markánsan szétválk, amiben szerepet játszik a multinacionális cégek, valamint a kis- és középvállalkozások eltérő technikai színvonala is.

A *munkanélküliek számát és arányát tekintve* igen erőteljes a regionális egyenlőtlenség; itt is beszélhetünk dualitásról: az észak-magyarországi és az észak-alföldi régió magas (10% körüli), a többi régió közepes-alacsony munkanélküliségi rátát mutat. Kiemelkedően alacsony volt 1999. III. negyedévében a munkanélküliek aránya a nyugat-dunántúli régióban, ahol ez az érték nem érte el az 5%-ot. Év végére a legkedvezőbb helyzetet a közép-magyarországi régió mutatta, 4%-os aránnyal. (*Gazdasági ...* i.m. 31. old.)

Az *átlagkeresetek alakulásában* az a kettősség jelenik meg, hogy elszakad egymástól a versenyszféra és a költségvetési szféra. Bár a növekedés üteme a költségvetési szféra irányába tolódott el, az átlagkeresetekben tapasztalható különbség még így is jelentős a versenyszféra javára. Sajátos a *bérekhez való viszony* is: a külföldi vállalkozók élvezik az alacsony hazai bért, ugyanakkor ez zavaró tényező az EU-ba lépés szempontjából.

A makromutatók káosz vizsgálata azt mutatta, hogy a gazdasági jellegűekre nem jellemző a kaotikusság, a gazdasági mutatók között alig található kaotikus viselkedésű. A magyar gazdaság jelenleg mégis a kettősség, a dualitás problémájával küszködik. Ez azt mutatja, hogy *a magyar gazdaság átrendeződését nem a belső folyamatok által kiváltott megújulás idézte elő, hanem külső erők (a külföldi cégek) játszanak ebben közre*. Ezért ez a fejlődés többé-kevésbé idegen, s nem a szerves fejlődés jegyeit hordozza magán. Szervessé akkor válhat, ha ez a fejlődés minél előbb előidézi a hazai kis- és középvállalkozások versenyképességének

¹⁷ A GNI (Gross National Income) a GDP-ből úgy számítható, hogy a GDP-ből levonjuk a külföldi illetőségű vállalkozók/cégek Magyarországon keletkezett jövedelmét, és hozzáadjuk a magyar illetőségű vállalatok/vállalkozók külföldön szerzett jövedelmét. (*Gazdasági ...* i.m. 25. old.)

fokozódását, és elősegíti felzárkózásukat. A kreatív káosz ez esetben sajátosan jelenik meg: külső erők által generált megújulásként, aminek áttételeződése a magyar vállalkozók világába még várat magára.

A *társadalom dualitásai* a markáns vagyoni és jövedelmi különbségekben, az egyenlőtlen népszaporulatban (az iskolázatlan és szegény rétegekben relatíve magas, másutt igen alacsony születési arány és születésszám) és a képzésben való részvétel kettősségében jelennek meg egyik oldalról. Ez utóbbi probléma nemcsak a képzés költségeivel függ össze (vannak, akik meg tudják fizetni az oktatással járó költségeket, mások pedig erre nem képesek), hanem azzal is, hogy bár a munkanélküli létből az egyik kivezető út az átképzés és a továbbképzés lehetne, bizonyos kor fölött már ez sem nyújt megoldást. Ehhez is kapcsolható az a probléma, hogy a jelenlegi morális állapotok rögzülése (*A társadalmi újratermelés ...* 2000, 13. old.) gátját jelentheti a szigorú európai normák átvételének. A társadalom dualitásai másik oldalról az információhoz való hozzájutás kettősségében jelennek meg: aki nem tud utazni az internet sztrádáján, az lemarad. A magyar társadalom előtt a kettészakadás veszélye jelenik meg: a társadalom az információkhoz hozzájutók és az abból kiszorulókat táborára szakadhat. Mindez visszahat a lakosság általános képzettségi szintjére és a döntésekben való részvételére.

A társadalmi dualitások a társadalmat leíró egyes makromutatók kaotikus viselkedéséből és különböző makrojelenségek együttes megjelenéséből jöttek létre. *Ezek a dualitások inkább mutatják a szerves fejlődés következményeit, mint a gazdaságiak.* Kifejezik ugyanakkor a gazdaság és a társadalom kölcsönhatását is, a hangsúlyt az új gazdasági viszonyok és jelenségek társadalomra gyakorolt hatására helyezve.

5.3. Dualitások és jövőképek

Hazánk gazdasági/társadalmi dualitásaira, a makromutatókra vonatkozó empirikus vizsgálatainkra és más makromegközelítési módok (hangsúlyosan *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság tanulmánykötetek tanulmányait tanulmányozva*) következtetéseire építve különböző jövőképek rakhatók össze. A gazdasági és a társadalmi dualitások léte inkább kedvezőtlen állapotokat vetítenek előre, a makromutatók közepesen illetve gyengén kaotikus viselkedése inkább a megújulásba vetett reményeket tükrözik, a makroelemzések pedig a kedvező és a kedvezőtlen bifurkációkat. Két markáns alternatíva, illetve két markáns jövőkép látszik kibontakozóban levőnek: *az egyik a kedvező elágazások együttes képe, ami kedvező jövőképet mutat, a másik kedvezőtlen elágazások együttes képe, ami kedvezőtlen jövőképet alkothat. Valószínű, hogy sem az egyik, sem a másik jövőkép nem fog megvalósulni tiszta formájában, hanem egy olyan harmadik, amely kombinálja a két előző jellegzetes vonásait.*

Mi jellemzi a *kedvező elágazások, alternatívák együttes jelenlétét*: magyar nemzeti stratégiára épített, a kis- és középvállalkozásokon keresztül is megerősödött gazdaságként való bejutás az EU-ba; a gazdaság jövedelemtermelő és versenyképességének fokozódása; átfogó nemzeti stratégiára épített magasabb gazdasági fejlettség elérése; a felzárkózáshoz szükséges erőforrások és üzleti lehetőségek EU által történő nyújtása számunkra; modernizációt megvalósító felzárkózás; a nemzeti stratégia társadalmi szerződés keretében valósul meg; a társadalmi közérzet, biztonság, bizalom megléte és erősödése; a demokrácia erősödése irányába mutató érték váltás; a társadalom tagjai számára egyformán elérhető technológiai/technikai megújulások; a beruházási tevékenység jelentős bővülése; az oktatás-képzés húzóágazattá válása; a gazdasági és társadalmi innováció felgyorsulása.

Mi jellemzi a *nem kedvező bifurkációs elágazások együttes jelenlétét*: be nem kerülés az EU-ba vagy a kis- és középvállalkozásokon keresztül nem megerősödött, gyenge gazdaságként való bejutás; a gazdaság jövedelemtermelő és versenyképességének stagnálása; az EU-ba bekerülést követően sok korlátozó feltétel mellett próbáljuk korszerű gazdaságunkat kiépíteni;

a modernizáció csupán saját fejlettségünkhöz képesti megújulást jelent, nem pedig a nemzetközi élvonalba felemelő modernizációt; nem realizálódik nemzeti stratégia és ha igen, az nem társadalmi szerződés keretében valósul meg; a társadalomban a kölcsönös bizalom hiánya válik jellemzővé; további értékvesztés várható; az új (információ)technológia eredményeinek alkalmazásában kettészakadt társadalom létrejötte valószínűsíthető; a beruházási tevékenység stagnálása/visszaesése; az oktatás-képzés nem válik a társadalomban húzóágazattá; lelassul a társadalmi és gazdasági innováció, s a kreativitás.

Jövők és az EU-csatlakozás szempontjából az első jövőképi változat tekinthető elfogadhatónak, talán kívánatosnak is, míg a második változat feszültségekkel teli jövőt vetít előre. A csatlakozás harmonikusabban valósulhat meg, ha a kis- és középvállalkozások versenyképessége lényegesen javul, ha a hazai bérek és jövedelmek európai szintet érnek el, s ha az oktatás/képzés húzóágazattá válik hazánkban. Csatlakozásunkat kedvező irányba viheti az is, ha olyan, átfogó nemzeti stratégiával rendelkezünk, amely társadalmi konszenzust is takar.

Tiszta formájában nyilvánvalóan sem a kedvező jövőkép, sem a nem kedvező nem jelenik meg, hanem ezek valamilyen kombinációja adhatja az új társadalom és gazdaság körvonalait. E két szélső pólus között alakulhatnak ki a közbülső változatok, amelyek kedvező és kedvezőtlen bifurkációs változatok egymáshoz kapcsolása révén jöhetnek létre. *A kedvező és a kedvezőtlen bifurkációs elágazások, alternatív jövőképek behatárolhatják azt a mozgásteret, amelyen belül a káosz kifejtheti hatását, illetve amelyen belül a makrogazdasági, makrotársadalmi akarati elem - tudatos beavatkozás, tervezés formájában - irányíthat. Az, hogy mely elágazások kerülhetnek domináns szerephez, nagymértékben függ attól, hogy az őket hordozó társadalmi-gazdasági jelenségek viselkedésükben kaotikusak-e vagy sem. Mivel kutatásaink szerint inkább a társadalmi jelenségek, tényezők viselkedésére jellemző a kaotikus jelleg, mint a gazdaságiakéra, ebből következően növekvő figyelmet célszerű fordítani a társadalmi tényezők befolyásolására, a lehetséges társadalmi pályák kialakítására a gazdasági növekedés szempontjából is.*

Következtetések

1. A főbb hazai gazdasági és társadalmi-demográfiai makromutatók hosszú távú adatsorainak vizsgálatából arra következtetünk, hogy *a gazdaság makromutatói kevésbé mutatnak kaotikus jeleket, mint a társadalmi-demográfiai jellegűek. A gazdasági mutatók egyelőre csak a káosz felé tartanak, míg a társadalmi-demográfiaiak közül több már a kaotikus viselkedés jegyeit hordozzák magukon.* A gazdaság a társadalomnál kevésbé érzékeny mindenfajta változásra. Minőségi megújulást hozó átalakulás tehát a társadalomban inkább és hamarabb várható, mint a gazdaságban.

A magyar gazdaság és társadalom jelenleg nincs a matematikai értelemben vett káosz állapotában, de eljutott a gyenge-közepes kaotikussággal jellemezhető állapotba. Tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. Ilyen körülmények között keresi egyrészt az új stabil utakat és pályákat, másrészt pedig azokat a meghatározó jellemzőket, amelyek előidézhetik a gazdaság új pályára való ráállítását, azaz amelyek helyettesíthetik - mintegy kiválthatják - a régi meghatározó tényezőket. Ez a keresés társadalmi és kulturális tényezők elemzésének bekapcsolását is elengedhetetlenné teszi.

2. A társadalomnak a káosz iránti viszonylagosan nagyobb érzékenységéből az következik, hogy a társadalom inkább befolyásolható a belső (önszerveződő) erők által, mint a gazdaság. Az is nyilvánvaló, hogy *a társadalom kisebb erejű változásokra/változtatásokra képes megújítani önmagát, mint a gazdaság,* ami csak hatalmasabb erők hatására változtathatja meg mozgását. A társadalom érzékenysége tehát igen nagy (ezért is volt akkora társadalmi

visszhangja a Bokros-csomagnak). A gazdasági változások kiteljesedéséhez a társadalmi változások hozzásegíthetnek, azaz a társadalom terén megjelenő káosz kedvező feltételeket, keretet teremt ahhoz, hogy a gazdaság is megmozduljon. *A társadalomban érvényesülő kaotikus viszonyok tehát megújíthatják a gazdaságot is azáltal, hogy kedvező háttérfeltételt nyújtanak a gazdaság növekedési tényezőinek megújulásához. Amennyiben a gazdaság is eljut - matematikai és előrejelzés-technikai szempontból - a káosz állapotába, akkor az is könnyebben lesz alakítható, formálható, s a növekedés tényezői is körültekintőbben lesznek megújíthatóak.*

3. *Káosz a beruházásban, a lakásépítésben és a lakosság egészségi/mentális állapotában lelhető fel elsősorban. Ezek önmagukban is változásra képesek, és a gazdasági növekedést is befolyásoló tényezők.* A GDP hosszabb távon kedvező alakulásában ezért a beruházás és a lakásépítés tölt be jelentős szerepet, s a gazdasági növekedés szempontjából meghatározó szerepe lehet még a pedagógusgárdának és a lakosság mentális, egészségi állapotának. Érdekes megállapítás, hogy a GDP alakulása inkább a lakosság egészségi állapotával függ össze, mint biztonsági, közbiztonsági tényezőkkel. Egyik mutatónak sincs azonban akkora ereje, hogy egymaga képes lenne arra, hogy a hazai GDP alakulásában kedvező fordulatot váltson ki. Csak sok tényező egyidejűleg kedvező hatása hozhat mérhető javulást.

4. A magyar gazdaságban-társadalomban a kaotikus viselkedést hordozó tényezők vagy már a kaotikus viselkedés jeleit mutatják, vagy pedig ilyen viselkedés irányába mozdulnak el. Matematikai értelemben vett összefüggő káoszról nem beszélhetünk, csupán káoszpamacsok léteznek, amelyek erőteljesebben jelennek meg a társadalmi, mint a gazdasági tényezők körében. Ezek megújító és visszahúzó erőt egyaránt képviselnek. Önmagukban, önfejlődésükben is változnak, és kívülről is változtathatók. Az előnyök kihasználása sokoldalú mérlegelést igényel. A káoszban rejlő megújító erő a kreativitáson keresztül törhet felszínre, s ilyen értelemben beszélhetünk ún. *kreatív káoszról*.

5. A tényezők kaotikus jellege két következménnyel is jár. Azt mutatja egyrészt, hogy fennáll az adott *tényező befolyásolhatóságának lehetősége*, másrészt pedig azt, hogy *alternatív növekedési pályák és koncepciók is lehetségesek*. A befolyásolhatóság megvalósulhat közvetlen úton (pl. a beruházáson és a lakásépítésen keresztül) és közvetetten (pl. a társadalmi mutatókon keresztül) is, ami pozitívan hathat a gazdaság növekedésére. A társadalmi tényezők között található, kaotikus viselkedésre hajlamos negatív mutatók kedvezőtlen irányú elmozdulása azonban fékezheti a gazdasági növekedés ütemét, csakúgy, mint a gazdaságiak között található nem kaotikusak. Lényeges arra figyelni, hogy a változásokra érzékeny makromutatók nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új, számunkra kedvező pályára vezérelhetők. Ez adja meg a lehetőséget arra, hogy megfelelő, jól megválasztott gazdaságpolitikai-társadalompolitikai eszközökkel a változás iránya kedvezően befolyásolható.

A magyar gazdaságot *a jelenlegi pályájáról kilendíthető tényezőket* célszerű a kaotikus viselkedésre hajlamos gazdasági mutatók körében és a kedvezőtlen társadalmi jelenségek pozitív irányú elmozdulásában keresni.

6. A kaotikus viselkedés egyértelműen, de az arra való hajlam is lényegileg arra utal, hogy *több esetben kifulladás a növekedés/fejlődés jelenlegi hajtóerői*. A hazai makromutatók körében a gazdasági növekedés korábbi tényezői kezdik elveszíteni erejüket, és kezdenek háttérbe szorulni. Új növekedési tényezők jelentek meg, amelyek alkalmasak arra, hogy a gazdaságot az információs társadalom és gazdaság felé vezéreljék.

A káosz növekedési háttértényezőként is megjelenhet, mert a meglevő növekedési/fejlődési tényezők telítődése esetén olyan mozgásteret nyújt, amelyben kikényszeríthető a növekedési/fejlődési tényezők megújulása. Stimulálhatja a növekedés/fejlődés új pályákon való megindulását és - stabil pályára találás esetén - annak fennmaradását.

7. Valószínű, hogy a növekedés és a fejlődés szempontjából *eltérő a kaotikus viszonyok között tartózkodás időtartama* is. Erre vonatkozóan egyelőre még nem készültek számítások, de talán a társadalom az, amelyik hamarabb tudna kijutni a kaotikus viszonyrendszerből, mint a gazdaság. A gazdaságban ugyanis nehezebben bontakozik ki a káosz, mint a társadalomban, a gazdaság még nem jutott el a megújító erővel bíró káosz állapotába. Ebből arra lehet következtetni, hogy a káoszból való kilábalás is hosszadalmas és fájdalmas lesz. Elképzelhető, hogy a gazdaság növekedési tényezőinek átalakulása is egy hosszú, lassú folyamat eredménye lesz.

8. A társadalmi-demográfiai és a gazdasági makromutatókkal végzett káosz-számítások és *előreszámítások* döntően a jelenleginél kedvezőtlenebb jövő kialakulásának esélyét vázolják fel. Lehetőséget mutatnak ugyanakkor arra, hogy van esély a mutatók kedvezőbb pályán való mozgására is. A gazdasági mutatók között azonban ilyen kevesebb akadt, mint a társadalmi-demográfiai jellegű mutatók között. Ezért ez ismét azt a feltételezést erősíti meg, hogy a gazdasági átalakulás még hosszú ideig eltartó folyamat lesz hazánkban.

9. *A magyar gazdaság eddigi áttrendeződését* nem a belső folyamatok által kiváltott megújulás idézte elő, hanem külső erők játszanak ebben közre. Ezért ez a fejlődés többé-kevésbé idegen, s nem a szerves fejlődés jegyeit hordozza magán. Szervessé akkor válhat, ha ez a fejlődés minél előbb előidézné a hazai kis- és középvállalkozások versenyképességének fokozódását, és elősegítené felzárkózásukat. A kreatív káosz ez esetben sajátosan jelenik meg: külső erők által generált megújulásként, aminek áttételeződése a magyar vállalkozók világába még várat magára.

10. *A társadalmi dualitások* a társadalmat leíró egyes makromutatók kaotikus viselkedéséből és különböző makrojelenségek együttes megjelenéséből jöttek létre. Ezek a dualitások inkább mutatják a szerves fejlődés következményeit, mint a gazdaságiak. Kifejezik ugyanakkor a gazdaság és a társadalom kölcsönhatását is, a hangsúlyt az új gazdasági viszonyok és jelenségek társadalomra gyakorolt hatására helyezve.

11. *Két markáns alternatíva*, illetve két markáns jövőkép látszik kibontakozóban levőnek: az egyik a kedvező elágazások együttes képe, ami kedvező jövőképet mutat, a másik kedvezőtlen elágazások együttes képe, ami kedvezőtlen jövőképet alkothat. Valószínű, hogy sem az egyik, sem a másik jövőkép nem fog megvalósulni tiszta formájában, hanem egy olyan harmadik, amely kombinálja a két előző jellegzetes vonásait.

12. A kedvező és a kedvezőtlen bifurkációs elágazások, alternatív jövőképek behatárolhatják azt a mozgásteret, amelyen belül a káosz kifejtheti hatását, illetve amelyen belül a makro-gazdasági, makrotársadalmi akarati elem - tudatos beavatkozás, tervezés formájában - irányíthat. Az, hogy mely elágazások kerülhetnek *domináns szerepbe*, nagymértékben függ attól, hogy az őket hordozó társadalmi-gazdasági jelenségek viselkedésükben kaotikusak-e vagy sem. Növekvő figyelmet célszerű fordítani a társadalmi tényezők befolyásolására, a lehetséges társadalmi pályák kialakítására a gazdasági növekedés szempontjából is.

13. Jövőnk és az EU-csatlakozás szempontjából az első jövőképi változat tekinthető elfogadhatónak, talán kívánatosnak is, míg a második változat feszültségekkel teli jövőt vetít előre. A csatlakozás harmonikusabban valósulhat meg, ha a kis- és középvállalkozások versenyképessége lényegesen javul, ha a hazai bérek és jövedelmek európai szintet érnek el, s ha az

oktatás/képzés húzóágazattá válik hazánkban. Csatlakozásunkat kedvező irányba viheti az is, ha olyan, átfogó nemzeti stratégiával rendelkezünk, amely társadalmi konszenzust is takar.

14. A kedvező feltételek mellett megvalósuló EU-csatlakozás megnyithatja a teret a hazai kis- és középvállalkozások számára, biztos megélhetési feltételeket nyújthat a magyar lakosság számára, mérsékelheti a regionális különbségeket, és elősegíti egy rendezettebb, fegyelmezettebb, a hankissi értelemben vett kevésbé pongyola társadalom megformálását. Az így megvalósuló csatlakozás nemzetközileg is elismerést válthat ki. Az EU tagországok országunkkal olyan gazdasági és kulturális kapcsolatba kerülhetnének, amely morálisan és gazdaságilag is gazdagíthatja a többi tagországot is. *Hazánk* ugyanis nemcsak *tradicionális és modern nemzeti sajátosságokat tud felmutatni*, hanem eredményesen képes beilleszkedni a globalizáció folyamatába is.

Felhasznált irodalom

1. Berend Iván: Gazdasági növekedés, átalakulás, átlényegülés (Transzformáció, transzfiguráció), *Magyar Tudomány* 1992. 11.
2. Berend Iván: *Növekedés? Növekedés! (A gazdasági növekedési pálya feltételei)*, Budapest, 1993
3. Berend Iván: A növekedési pályaváltás motívumai Magyarországon, *Magyar tudomány* 1995. 1.
4. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997
5. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998
6. Gáspárné Vér Katalin - Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A társadalmi-gazdasági makromutatók és a káoszelmélet, *Statisztikai Szemle* 1995. 12.
7. *Gazdasági helyzetkép*, Stratégiai Füzetek 2. Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ, 2000. február
8. Gordon, T.J.: Chaos in Social Systems, *Technological Forecasting and Social Change* 1992. 1.
9. *Káosz és jövőkutatás* (Szerk.: Nováky Erzsébet), BKE Jövőkutató Tanszék, Budapest 1995
10. Kornai János: Transzformációs visszaesés, *Közgazdasági Szemle* 1993. 7-8.
11. Laszlo, E.: *The Age of Bifurcation*. Understanding the Changing World, Gordon and Breach Science Publishers, Philadelphia etc. 1991
12. Modis, T. - Debecker, A.: Chaoslike States Can Be Expected Before and After Logistic Growth, *Technological Forecasting and Social Change* 1992. 2.
13. Nováky Erzsébet: Jövőkutató és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
14. Nováky Erzsébet-Hideg Éva-Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban, *Magyar Tudomány* 1994. 4.
15. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés, *Statisztikai Szemle* 1995. 10.

16. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997
17. Nováky Erzsébet: A káosz mint növekedési háttértényező, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997, 261-284. old.
18. Nováky Erzsébet: Instabilitás, káosz és gazdasági növekedés, In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* II. kötet „A nemzetgazdasági stratégia elemei” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető), Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1998, 225-261. old.
19. Nováky Erzsébet: Hazánk EU-csatlakozásának makrofeltételei. Kézirat, ISES - Társadalomtudományok és Európa-tanulmányok Intézete Alapítvány, 2000. október
20. *A társadalmi újratermelés stratégiai kérdéseiről*, Stratégiai Füzetek 1. Miniszterelnöki Hivatal Kormányzati Stratégiai Elemző Központ, 2000. február

A TUDOMÁNYOS-TECHNOLÓGIAI ELŐREJELZÉSTŐL A TECHNOLÓGIAI ELŐRELÁTÁSIG¹⁸

Budapest, 2001

Az 1990-es években a technológiai előrejelzés reneszánsza van kibontakozóban a fejlett országokban és a modernizációban erősen érdekelt kevésbé fejlett országokban. A tudományos-technológiai előrejelzés technológiai előrelátássá (technology foresight) fejlődött. Technológiai előrejelzések készítésére igen sok módszer és módszerkombináció áll rendelkezésre a jövőkutatás, előrejelzés nemzetközi szakirodalmában. Melyiket/melyeket lehet, illetve célszerű használni hazai viszonyaink között? A tanulmány javaslatot tesz a hazai sajátosságokhoz illeszkedő előrejelzési módszerek kiválasztására és módszerkombinációk kialakítására.

1. A technológiai előrejelzés megújulása

1.1. Új szerepkörben a technológiai előrejelzés (technology foresight)

A tudományos-technológiai előrejelzés (scientific-technological forecasting) a jövőkutatás egyik legkorábban elterjedt és intézményesült területe. A 70-es években élte első virágkorát annak az általánosan elterjedt felfogásnak köszönhetően, hogy a tudományos-technológiai fejlődés a társadalmi-gazdasági fejlődés motorja. Az az ország, amelyik élen jár a tudományos-technológiai fejlődésben, az erősítheti világpolitikai és -gazdasági pozícióját, valamint a gazdasági és az anyagi jólét növekedésében is eredményes lehet.

A fejlett országok egyre szélesebb témakörben és gyakorisággal használták fel ezeket az előrejelzéseket is a tudományos-technológiai fejlődés állami kézben tartása és hatékonyságának javítása érdekében. Ettől az előrejelző tevékenységtől azt várták el, hogy

- vázolja fel a tudomány, főként a természettudomány fejlődésének jövőjét,
- jelezze előre, hogy egyes tudományos problémák mikorra válhatnak megoldhatóvá,
- milyen új technológiák fejleszthetők ki, vagy fejlesztendők ki elsősorban a hadászatban és a nagyipari termelésben.

A tudományos-technológiai fejlődés előrejelzése a fenti céloknak alárendelten alakult ki. A tudomány és a technológia fejlődésének legvalószínűbb jövőjét kívánta előrelátni, kormányzati-nemzeti célkitűzésekhez igazodott, a prioritások, kulcsproblémák és -technológiák kijelölésével hozzájárult ahhoz, hogy a K+F-re fordítandó egyre nagyobb összegű közpénzeket a leghatékonyabban lehessen elosztani.

A tudományos-technológiai előrejelzés filozófiájában és módszereiben is igazodott társadalmi funkciójához és feladataihoz. Tárgya az egyes tudományos diszciplínák megoldással kecsegtető problémái és azok technológiává alakíthatósága lett. Előszeretettel élt a trendextrapoláció módszereivel és a tudományos-műszaki elit szakértői véleményét hasznosító különféle eljárásokkal. Minthogy a cél a tudományos-technológiai fejlődés legvalószínűbb jövőjének

¹⁸ A cikk az OMFB megbízásából 1996-ban készített *Módszertani útmutató technológiai előrejelzések (technology foresight)* készítéséhez c. tanulmányunk alapján készült.

feltárása volt, ezért minden módszerével az egyértelműséget, illetve a vélemények összhangját kívánta elérni.

Ezek az előrejelzések igen jó beválási szintet is elérhettek annak ellenére, hogy az új tudományos-műszaki teljesítmények születése természeténél fogva igen nagy bizonytalanságú. Véleményünk szerint mégsem e miatt az eredendő bizonytalanság miatt vált zsákutcává ez a fajta előrejelzési gyakorlat. A fő okot abban látjuk, hogy **lényegében változott meg a tudományos-technológiai előrejelzés társadalmi-gazdasági környezete.**

A társadalmi-gazdasági környezet változása az energia és a környezet válságával kezdődött, majd tudomány- és technológiaellenes mozgalmakkal folytatódott. Ezek hatása témánk szempontjából az alábbiakban foglalható össze.

- Nagy jelentőségűvé vált annak felismerése, hogy a tudomány és a technológia fejlődéséből, fejlesztéséből nem következik automatikusan a társadalmi-gazdasági fejlődés és haladás.
- A tudományos-technológiai fejlődés céljait össze kell hangolni a társadalmi-gazdasági fejlődés céljaival, de a célok meghatározását és a fejlődési irányok kiválasztását demokratikus alapokra kell helyezni.
- Az új tudományos-technológiai eredmények születése és a társadalomban, gazdaságban való elterjedése nem egyenletes és lineáris, hanem kaotikus folyamat (*Buker - Huges - Pinch* 1987).
- Az általában is jellemzővé vált instabilitás következtében egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a tudományos-technológiai fejlődés is mind céljában, mind megoldási formáiban bizonytalan és alternatív jellegű.

Ilyen körülmények között a **„jövendőmondó” tudományos-technológiai előrejelzések elvesztették létalapjukat.** Kérdéssé vált a társadalmi-gazdasági célokhoz való közvetlen kötődésük evidenciája, de az is, hogy a tudományos-technológiai folyamatok eredendően kaotikus folyamatára készíthető-e ilyen jellegű előrejelzés. A 80-as évek válsága vetette fel a tudomány-technológia és előrejelzése, valamint a társadalom közötti kapcsolat újrafogalmazásának, újrendezésének igényét. A tudományos-technológiai előrejelzés terén ez az újrendeződés a 90-es években az alábbiakban érhető tetten.

- **Megváltozott az előrejelzés elnevezése.** A tudományos-technológiai előrejelzés technológiai előrejelzés - **technology foresight** - néven születik újjá. Ez a tevékenység nem „jövendőmondásra”, hanem csak a technológiai jövő befolyásolására vállalkozik, ezért nem a klasszikus értelemben vett előrejelzés (forecasting), hanem **előrelátó gondolkodás** (foresight). (A foresight magyar elnevezése még nem alakult ki. Az általunk használt terminológiában az előrejelzés fogalmába azonban a foresight típusú tevékenység is beletartozik, ezért a továbbiakban is előrejelzést használunk (*Hideg - Korompai - Kovács - Nováky* 1992)). A tudomány szó elmaradása az elnevezésből nem arra utal, hogy ez a fajta tevékenység már nem kíván a tudományos kutatások jövőjével foglalkozni, hanem arra, hogy az innovációs lánc többi eleme is szerves részét képezi az előrejelzési folyamatnak.
- **Az új elnevezés mögött új társadalmi szerepkör és funkció van kibontakozóban.** A 90-es években a technológiai előrejelzés társadalmi szerepe a társadalomban működő innovációs lánc - ami természetét tekintve evolúciós folyamat - hatékony funkcionálásának elősegítése (*Nelson* 1987). Olyan új kommunikációs eszköz, amely lehetőséget nyújt arra, hogy az innováció társadalmi folyamatának különböző szereplői - tudósok, műszaki értelmiség, kormányzat, üzleti szektor, munkavállalók, fogyasztók - **hálózatot (network-öt) alkotva** megtárgyalják a tudomány és a technológia fejlődésének, fejlesztésének és elterjesztésének

alternatív lehetőségeit. Ennek az előrejelzési tevékenységnek a végeredménye nemcsak a kormányzat számára megfogalmazott ajánlás, hanem az innovációs lánc minden szereplőjének informálása, jövőorientáltságuk fejlesztése, továbbá az, hogy segítségével kialakulnak és várhatóan folyamatosan működőképesek maradnak ezek a kommunikációs hálózatok. Ez az előrejelzési koncepció jól szolgálhatja a tudomány- és technikaellenesség leküzdését, valamint a tudomány és a technika-technológia társadalmi szerepének megértését is.

A technológiai előrejelzésnek ez a megújulása szoros kapcsolatban van a jövőkutatás egészén belül formálódó irányzatokkal (*Hideg* 1992). Fellelhetők benne az evolúciós jövőkutatás irányzatának elemei is, de a foresight-ot középpontba állító szemléletmódja miatt inkább a kritikai jövőkutatás irányzata egyféle gyakorlati megvalósulásának tekinthető.

1.2. A technológiai előrejelzés formálódó új metodológiája

A technológiai előrejelzés készítésének metodológiája azokból a különféle megfontolásokból tevődik össze, amelyek az előrejelzés céljára, feladatára, időtávjára, tárgyára és a módszer-alkalmazások szempontjaira vonatkoznak.

• Cél

Az 1990-es évekre az a jellemző, hogy a technológiai előrejelzések céljukban újrafogalmazódnak és sokszínűvé válnak. Megszűnt annak az általános célnak az evidenciája, hogy a tudomány és a technológia fejlődése önmagában hordozza a társadalmi haladást és a gazdasági növekedést. Ehelyett olyan célok kerültek előtérbe, mint a gazdaság versenyképességének növelése, a fejlődésbeni hátrányok, gap-ek csökkentése, a kedvező környezeti hatások elérése, a különféle életmód és jóléti célok szolgálata, a kulturális értékek növelése. Ezek a célok önmagukban és egymással összekapcsoltan is megjelenhetnek, továbbá a célok megfogalmazása is egy gondolkodási folyamat eredménye.

A célok árnyaltabbá és sokszínűvé válása a változó és instabil társadalmi-gazdasági környezetre való érzékeny reagálás kifejeződése. Ezen kívül arra is utal, hogy a legkülönbözőbb fejlettségű országokban is elkezdődött a technológiai előrejelzések készítése. A lényegesen különböző K+F adottságokkal, technikai-technológiai kultúrával rendelkező országok már nem törekszenek arra, hogy másolják a technológiai előrejelzések terén nagy múlttal rendelkező fejlett országok előrejelzési gyakorlatát.

A célok plauzibilissé válása szükségessé teszi azt, hogy a technológiai előrejelzés indításakor előzetes vizsgálat tárgyává tegyünk az előrejelzés célját, célrendszerét. Az előrejelzési cél, célrendszer esetenkénti megválasztásának következménye az, hogy annak függvényében az előrejelzési metodológia többi elemét is át kell gondolni és meg kell tervezni az előrejelzés-készítés egész folyamatát. Szervezetileg ez abban jut kifejezésre, hogy egy bizottság vagy tanács alakul ezeknek a feladatoknak a megoldására, és az mint az előrejelzés csúcsszervezete szervezi és irányítja az egész előrejelzési folyamatot.

• Feladat

A célokról hozott döntések függvényében kell megfogalmazni azokat a feladatokat, amelyeknek megoldásával megvalósítható az előrejelzési folyamat. A feladatok meghatározása során az alábbi kérdéseket kell megválaszolni:

- a technológiai előrejelzés milyen formában és mértékben foglalja magában az egyes tudományos diszciplínákat, a jövőbeni új műszaki-technikai fejlesztéseket, a már létező technológiákat, egy új technikai és munkakultúra meghonosítását, a tudomány és a technológia kultúrateremtő vonatkozásait stb.,

- kell-e és milyen mértékben kell szakirodalmi feldolgozásra támaszkodni és az mire használandó fel,
- mire és milyen mértékben szükséges számszerű statisztikai információkat használni,
- kiket, milyen céllal, milyen témakörökben és milyen ütemezésben vonjunk be az előrejelzés-készítés folyamatába, milyen legyen a tudósok, a műszaki értelmiség, a kormányzat, az üzleti szektor, más társadalmi szervezetek és a lakosság részvétele,
- mire készüljenek előreszámítások, és mire használjuk fel a szakértői és a nem szakértői véleményeket, valamint össze kívánjuk-e azokat kapcsolni,
- milyen szervezeti formában valósuljon meg az előrejelzés-készítés, kik és miért felelősek,
- milyen legyen a munka ütemezése és költségvetése.

• *Időtáv*

Fontos annak eldöntése is, hogy milyen időtávot fogjon át a technológiai előrejelzés. Ez elsősorban a céloktól függően határozható meg, de ezen kívül figyelembe kell venni azt is, hogy az előrejelzési tárgyban vizsgálni kívánt folyamatoknak milyen az ún. időjellemzőjük.

A foresight típusú technológiai előrejelzésekhez általában nem kapcsolható és nem szoktak hozzá kapcsolni rövid távot. A leggyakrabban előforduló időtáv az 5-10 év (a középtáv) és a 10-30 év (hosszú táv). A versenyképesség javításával, a technológiai transzferrel vagy az új munkakultúra meghonosításával kapcsolatos célokhoz általában a középtáv rendelhető. A környezeti állapot és az életminőség javításához, valamint a kulturális érték növeléséhez általában a 10 évnél hosszabb időtáv rendelhető.

Ettől az általános gyakorlattól természetesen el lehet térni és a gyakorlatban is vannak eltérések. Pl. a fejlődésbeni gap csökkentése célhoz a közép- és a hosszú táv egyaránt kapcsolható attól függően, hogy miből tevődik össze ez a gap és milyen az illető ország fejlődőképessége.

• *Tárgy*

Az előző elgondolásokkal és döntésekkel összefüggésben fogalmazhatók meg a technológiai előrejelzésben vizsgálandó tárgykörök. Általánosságban erről azt lehet megállapítani, hogy a tárgykörök igen plauzibilissé váltak az 1990-es évek előrejelzési gyakorlatában. Ebben a konkrét körülményekhez való igazodás mellett az is szerepet játszik, hogy **a diszciplináris tárgymeghatározást kizsorítja a nagy, átfogó technológiai területek középpontba állítása**. Ezek általában az innováció társadalmi folyamatának olyan komplex rendszerei, amelyek meghatározó szerepet játszanak az előrejelzési célok megvalósulásában.

A technológiai előrejelzési tárgyak komplexitása abban ölt testet, hogy azok az előrejelzési célt vagy célokat minőségileg különböző jellemzőiken keresztül, illetve hatásaikban képesek szolgálni. E tekintetben különösen fontos, hogy a tárgymeghatározásban az innováció és a technikai-technológiai korszerűsödés teljes társadalmi folyamatából induljunk ki, azt interdiszciplinárisan közelítsük meg és oldjuk meg. A gyakorlatban ezt a különböző területeken járatos, generalista szemléletű szakértők bevonásával szokták megoldani.

• *A módszerek alkalmazásának szempontjai*

Az előző megfontolásokkal összhangban fogalmazhatók meg azok a szempontok, amelyek segítségével kiválasztjuk az előrejelzés-készítésben alkalmazandó módszereket. Ezek a megfontolások nem hagyhatók el azzal az indokkal, hogy az egyes módszerek leírása úgyis tartalmazza az alkalmazásuk feltételeit, vagy másutt is ezeket a módszereket alkalmazzák. **A**

90-es évek technológiai előrejelzései is éppen abban hoztak újat, hogy a régi, jól bevált és ismert módszereket új célokra, új módon és új kombinációkban alkalmazzák.

A módszerek alkalmazásában több új szempont is felmerült.

- Ha a technológia jövőjét instabilitása, bizonytalansága és alternatívítása miatt nem láthatjuk, tudhatjuk meg előre, akkor az előrejelzés-készítésben **a sokszereplős technológiai rendszer fő szereplőinek előrelátó gondolkodására kell építeni, illetve ezt a képességüket kell mozgósítani.** A trendextrapolációs eljárásokkal szemben ezért kerülnek előtérbe a jövőre vonatkozó különféle gondolatokat, elgondolásokat generáló, feltáró, összegyűjtő eljárások (mint például a Delphi, a SEER módszer vagy a káosz számítás) (*Loveridge - Georghiou - Nedeva 1995, Nováky 1995*).
- Az előrelátó gondolkodás az új információk feldolgozása és termelése szempontjából akkor hatékony, ha visszacsatolásokat, korrekciós lehetőségeket, újragondolásokat is tartalmaz. Emiatt válnak fontossá a többfordulós, az egyes tudásszinteket ütköztetni képes, a résztvevők közötti párbeszédet lehetővé tevő, valamint a különböző jövőfelfogások és várakozások logikai konzisztenciáját feltáró eljárások (mint például a kölcsönhatás módszer).
- A technológiai jövő nagyfokú bizonytalanságát alternatíva-képzéssel lehet csökkenteni, ezért komplex jövőalternatívákat eredményező gondolatsorokba kell rendezni és feldolgozni a mozaikszerűen feltárt vagy generált jövőinformációkat. Az alternatívák feltárásához összetett módszereket - pl. szcenárióírás, futures workshop technika - célszerű felhasználni.
- A technológiai folyamatok instabilitása és bizonytalansága nem teszi lehetővé, hogy az eddig megszokott értelemben befejezettnek nyilvánítsunk egy előrejelzést, vagyis azt nem kezelhetjük úgy, hogy csak a megvalósulását-megvalósítását kell a jövőben figyelemmel kísérni. Ehelyett azt kell figyelni, hogy kialakultak-e olyan új körülmények és megoldási módok, amelyek érinthetik az éppen aktuális jövőalternatíváinkat is. Erre egy ún. **follow up tevékenység** van kialakulóban, amely akkor lehet igazán eredményes, ha képes működésben tartani az előrejelzés kommunikációs hálózatát. A feladat újszerűsége miatt annak módszertani elvei és módszerei a legkialakulatlanabbak.

A módszeralkalmazások, az új módszerek kifejlesztése, valamint a módszerkombinációk tekintetében még tág tere van az innovációnak, mert ebben a felfogásban **a technológiai előrejelzés is egy élő, evolúciós rendszer.**

2. Ajánlások hazai technológiai előrejelzések készítéséhez

Az 1990-es években a legvalószínűbb jövőt leíró tudományos-technikai előrejelzések elvesztették létalapjukat, mert lényegében változott meg az előrejelzés társadalmi-gazdasági környezete. A foresight típusú technológiai előrejelzéseket azok az országok fejlesztik, illetve használják, amelyek szeretnék meggyorsítani fejlődésüket, javítani technikai-gazdasági alkalmazkodóképességüket és/vagy szeretnék kihasználni előnyeiket a változó körülmények között. Mivel ezek a szempontok a hazai fejlődésben, modernizációban is fontosak, ezért **nálunk is szükség van a foresight típusú technológiai előrejelzések kidolgozására.** A hazai előrejelzési gyakorlatban a társadalmi-gazdasági-műszaki-ökológiai előrejelzések készítésének már jelentős múltja van, ezért **nincsen szakmai akadálya az ilyen új típusú előrejelzések készítésének.**

2.1. Ajánlott módszerek

A jövő kutatásban mintegy száz, előrejelzések készítésére alkalmas eljárás ismeretes, amelyek köre néhány tíz típusba, azok is három nagy csoportba - a matematikai-statisztikai eljárásokon alapuló előrejelzési módszerek, a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló eljárások és a modellek - sorolhatók. Az idősoros és regressziós vizsgálatok - beleértve a trendextrapolációt - alkalmazásának kora lejárt, ezek csak szűk területen alkalmazhatók. Annál nagyobb a keletje ugyanakkor azoknak az eljárásoknak, amelyek a kollektív szakértői megkérdezésen alapulnak, illetve amelyek szakértői eljárások nyújtotta előrejelzési eredmények közötti konzisztencia vizsgálatára helyezik a hangsúlyt, illetve azok, amelyek a korunkban jellemző kaotikus viszonyok közötti alkalmazhatóságot helyezik előtérbe.

A foresight típusú technológiai előrejelzések hazai kidolgozására **ajánlható módszerek**:

- Delphi módszer,
- SEER módszer,
- kölcsönhatás módszer,
- káosz számítások,
- szcenárió módszer,
- futures workshop módszer.

A *Delphi módszer* segítségével feltárhatók a fejlődés jövőbeni fő irányvonalai, a várhatóan bekövetkező események és azok időrendi sorrendje. A módszer lényege: az adott témában jártas szakemberek többfordulós megkérdezése, a szakértői csoport átlagvéleményének illetve az eltérő véleményeknek az elemzése. Nem célszerű arra törekedni, hogy e módszer segítségével csak az egyetlen, az esetleg konvergens változatot hozzuk felszínre. Számolni kell azzal is, hogy ennek az eljárásnak a segítségével sok olyan változat is megismerhető, amelyek a jövőnek további lehetséges alternatívái.

A módszert elsősorban ott célszerű alkalmazni, ahol túlságosan sokrétű, nehezen mérhető és rendszerezhető információ áll rendelkezésre, illetve ahol a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem eléggé tisztázott és a probléma adatsorokkal nem vizsgálható. Ilyen területnek tekinthető a technológiai fejlődés is. A Delphi módszer arra is jól használható, hogy *a nem szakértők - mint például a társadalmi szervezetek és a lakosság - új technológiát fogadó készségét is feltárjuk*, vagyis a módszerrel összegyűjthető az innovációs lánc minden szereplőjének technológiai fejlődést érintő vélekedése, várakozása.

A *SEER módszer* segítségével - az események és a tendenciák rendszerén keresztül - felvázolható(k) a jövőbeni állapot(ok), megismerhető a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata, valamint az, hogy valamely kiemelt cél eléréséhez milyen részcélok megvalósítása szükséges hosszú, közép- és rövid távon, illetve ezek elérését milyen feltételek biztosíthatják.

A *kölcsönhatás módszer* egy eseményrendszerben több, egymással összefüggő esemény együttes bekövetkezési valószínűségének meghatározására, bizonyos események bekövetkezése (vagy be nem következése) további hatásának vizsgálatára, valamint az egymással kapcsolatban álló eseményekre vonatkozó előrejelzések közötti ellentmondás kiküszöbölésére alkalmas. A módszer olyan algoritmus, amely megadja az egyes események várható bekövetkezési valószínűségét az eseményrendszerben feltárt valamennyi kölcsönhatás figyelembevételével.

A módszer egy rendszerben fellelhető interakciókat (kölsönös egymásra hatásokat) páronkénti interakciók (két esemény közötti kölsönkapcsolat) hurkolt hálózatával írja le, s így teszi lehetővé a kölsönhatások tovagyűrűztetésének számítását.

A *káosz-számítások* azon az alapgondolaton nyugszanak, hogy valamely idősorban felfedezhető kaotikus viselkedésre a görbe menetéből lehet következtetni. A kaotikus viselkedést olyan idősorban lehet keresni, amelyik logisztikus lefolyású.

A káosz-számítás segítségével szisztematikusan generálhatók a jövő lehetséges pályái és a jövőnek a mechanikus extrapolációval előállítható változatai mellett felszínre hozhatók a múlttól minőségileg eltérő, új pályái is.

A *szcenárió módszer* (a forgatókönyvírás) a fő figyelmet a valószínűen bekövetkező eseményekre és a környezeti tényezők várható alakulására fordítja. A forgatókönyvek választ adnak arra, hogy bizonyos tevékenységek következtében milyen jelenségek jöhetnek létre, arra, hogy valamilyen feltételezett jelenség miként jöhet létre lépésről lépésre, s arra is, hogy milyen alternatívák lehetségesek az egyes lépéseknél, fordulópontoknál a folyamat kialakulásának megelőzésére, elkerülésére, illetve elősegítésére attól függően, hogy a jelenben milyennek ítélik meg a kialakuló folyamatot. A szcenáriók kidolgozására nincsen a gyakorlatban egyetlen kitüntetett szcenárió-készítési módszer sem. A szcenárió módszer alapvetően egy megközelítési eszköz, amely logikailag összefüggő specifikus lépéseket tartalmaz.

A szcenárió-modell kidolgozása során a jövőbeni fejlődés lehetséges útjait tárják fel. A múlt és a jelen fejlődését leíró legfontosabb hosszú távú komplex trendek meghatározása mellett keressük a váratlan, a valószínűnek nem tartott, de nagy hatású fejlődéstendenciákat és eseményeket.

A *futures workshop módszer* jól használható technológiai fejlődési alternatívák, alternatív szcenáriók jövőképpé formálására, mert keretei között megfogalmazhatók a félelmek, a remények és a kíváncsú jövőkép (wishful thinking), valamint a kiválasztott jövő megvalósításában való közreműködés készsége. Hozzájárulhat ugyanakkor a network rendszer folyamatos fenntartásához (a follow up tevékenységhez) is.

A foresight típusú technológiai előrejelzés tehát nem bontható ki statikus jövőképből, hanem fejlődési utak megtalálása révén. A technológiai előrejelzés készítésére nincsen egyetlen preferált módszer. Megbízható előrejelzés készítéséhez elsősorban a javasolt előrejelzési módszereket kell egymással kombinálni, az előrejelzés céljának, feladatának, tárgyának, előrejelzési időtávjának és komplexitásának függvényében.

2.2. Módszerkombinációk

Alapvető jövőkutatási, előrejelzési módszertani alapelv, hogy egyetlen előrejelzési módszer - legyen az egyszerűbb módszer vagy összetettebb modellezési eljárás - alkalmazása önmagában nem adhat megbízható előrejelzést. Ezért az előrejelzési módszereket gyakran egymással kombinálják.

A módszerkombinációk két fajtája jeleníthető meg: az egyik kapcsán a különböző módszereket egymásra építve alkalmazzák, azaz az egyik módszerrel kapott eredményeket egy másik módszerrel „ellenőrzik” és viszont. A módszerkombinációknak egy fejlettebb és így hatékonyabb formáját adja a másik fajta kombináció, amelyben a módszerek olyan módon kapcsolódnak egymáshoz, hogy azok szervesen egymásba épülnek. Ez azt jelenti, hogy egy összetettebb módszer valamelyik fázisát más módszerek szolgáltatata eredmények elemzése képezi, illetve egy adott módszer információs háttérét egyéb módszerek eredményei szolgáltatják. Így különböző metodológiai struktúrák alakíthatók ki.

A módszerek egymásba épülése a modellezési eljárások esetében figyelhető meg, ezek ugyanis sokszor integrálnak magukba egyszerűbb eljárásokat. Az egyszerűbb eljárások egyrészt a modellezési eljárások információs bázisának megalapozásul szolgálnak, másrészt segítenek kiküszöbölni a modellezést megalapozó információk közötti ellentmondásokat.

Lássunk néhány példát azok közül a módszerkombinációk közül, amelyeket a hazai technológiai előrejelzés kidolgozására általunk javasolt eljárások lehetővé tesznek. A legalapvetőbb - és legnyilvánvalóbb - módszerkombináció a **Delphi eljárás és a kölcsönhatás módszer** között valósítható meg. A kölcsönhatás módszer alapadatai döntően szakértői becslésekből származnak, sőt lehetséges a módszer oly módon történő lefolytatása is, hogy a kölcsönhatás módszert egy szabályos Delphi eljárás előz meg. Ekkor a szakértői becslések „szintetizálása” több forduló beiktatásával történik, s nem a módszer alkalmazói összesítik az egyedi szakértői véleményeket és fogalmazzák meg a legvalószínűbbnek tekinthető jövőbeni változatokat.

Eredményesen építhető egybe a **kölcsönhatás módszer és a káoszelmélet nyújtotta módszer**. A kölcsönhatás módszer érzékenység vizsgálati fázisa feltárhatja, melyek azok az események, illetve fejlődéstendenciák, amelyekben alkalmazott kis változtatásokra a teljes rendszer érzékenyen reagál. Ezeknek az eseményeknek/fejlődéstendenciáknak a további mélyebb elemzése a káosz számítások segítségével végezhető el.

A kölcsönhatás módszerrel keresztül lehetőség nyílik arra, hogy a kollektív szakértői megkerdezésen alapuló előrejelzési eljárások, és a káoszelmélet apparátusa közötti kapcsolat teljes vertikumban kiépített legyen. Ily módon lehetővé válik a módszerek széles skálájának egymásra épülése.

A **Delphi eljárás, a scenárió módszer és a futures workshop technika** összekapcsolása különösen akkor előnyös, amikor szakértőkön kívül nem szakértőket is bevonunk az előrejelzés készítésébe.

A **scenárió módszer** is összekapcsolható a **káosz-számításokkal**. A forgatókönyvíró eljárás segítségével a jövőnek minőségileg eltérő változatai tárhatók fel. Az alkalmazott apparátus azonban alapvetően különbözik a káoszelméletben alkalmazottól, hiszen nem feltétlenül törekszik matematikai eszközök igénybevételére. A káoszelmélet és a forgatókönyvíró (scenárió) eljárás összekapcsolásának lehetőségét az adja, hogy a két eljárással adódó eredmények egybevetethetők (mint szó volt róla, ez a módszerkombináció egyszerűbb változata). Vajon az alapvetően verbális vagy az alapvetően matematikai úton sikerült-e inkább feltárni a minőségileg új jövőváltozatokat? Ez olyan érdekes és izgalmas kérdés, hogy a technológiai előrejelzés kapcsán is érdemes elgondolkodni rajta.

A technológiai előrejelzés-készítés szervezésére és munkáinak koordinálására nálunk is szükséges egy **előrejelző munkacsoport - bizottság, tanács - létrehozása**. A demokratikus részvételt feltételező hálózatos működés kialakítása érdekében a hálózat láncszemeit olyan, egymástól többé-kevésbé függetlenül, de mégis koordináltan működő csoportok, panelek képezik, amelyekben részt vesznek a technológiákat alkalmazók képviselői, a módszertani szakemberek, a tudósok és a lakosság képviselői. Ez teremti meg annak lehetőségét, hogy szukcesszív párbeszéd alakuljon ki kutató és szakértő között, a tudományos közösség és a széles nyilvánosság között, valamint a reálszféra, az állam és a privát szféra között. A módszertanban járatos jövőkutató konzultáns jelleggel vesz részt az előrejelzések kidolgozásában.

3. Összefoglalás

Mondanivalónk az alábbiakban foglalható össze.

- A 90-es években a technológiai előrejelzés reneszánsza van kibontakozóban a fejlett országokban és a modernizációban erősen érdekelt kevésbé fejlett országokban. A legvalószínűbb jövőt leíró tudományos-technológiai előrejelzések elvesztették létalapjukat, mert lényegében változott meg az előrejelzés társadalmi-gazdasági környezete.
- Az elterjedőben levő foresight típusú technológiai előrejelzés társadalmi szerepe a társadalomban működő innovációs lánc hatékony funkcionálásának elősegítése. Olyan új kommunikációs eszköz, amely lehetőséget nyújt arra, hogy az innováció társadalmi folyamatának különböző szereplői - tudósok, műszaki értelmiség, kormányzat, üzleti szektor, munkavállalók, fogyasztók - hálózatot (network-öt) alkotva megtárgyalják a tudomány és a technológia fejlődésének, fejlesztésének és elterjesztésének alternatív lehetőségeit. A foresight típusú technológiai előrejelzéseket azok az országok fejlesztik, illetve használják, amelyek szeretnék meggyorsítani fejlődésüket, javítani technikai-gazdasági alkalmazkodóképességüket és/vagy szeretnék kihasználni előnyeiket a változó körülmények között.

Ezek a szempontok a hazai fejlődésben, modernizációban is fontosak, ezért **nálunk is szükség van a foresight típusú technológiai előrejelzések kidolgozására**. A hazai előrejelzési gyakorlatban a társadalmi-gazdasági-műszaki-ökológiai előrejelzések készítésének már jelentős múltja van, ezért **nincsen szakmai akadály az ilyen új típusú előrejelzések készítésének**.

- A foresight típusú technológiai előrejelzésekre jellemző, hogy a célok árnyaltabbá és sokszínűvé válása a változó és instabil társadalmi-gazdasági környezetre való érzékeny reagálás kifejeződése. Az előrejelzésben a diszciplináris tárgymeghatározást kiszorítja a nagy, átfogó technológiai területek középpontba állítása.
- A 90-es évek éppen abban hoztak újat, hogy **a régi, jól bevált és ismert módszereket új célokra, új módon és új kombinációkban alkalmazzák**. A foresight típusú technológiai előrejelzés a sokszereplős technológiai rendszer fő szereplőinek előrelátó gondolkodására épül, illetve ezt a képességüket kívánja mozgósítani. **Módszertanilag ezért előtérbe kerülnek** a jövőre vonatkozó különféle gondolatokat, elgondolásokat generáló, feltáró, összegyűjtő eljárások. Fontossá válnak a többfordulós, az egyes tudásszinteket ütköztetni képes, a résztvevők közötti párbeszédet lehetővé tevő, valamint a különböző jövőfelfogások és várakozások logikai konzisztenciáját feltáró eljárások. A mozaikszerűen feltárt vagy generált jövőinformációkat komplex jövőalternatívákat eredményező gondolatsorokba kell rendezni és feldolgozni, amihez összetett módszereket célszerű felhasználni. A technológiai folyamatok instabilitása és bizonytalansága nem teszi lehetővé, hogy az eddig megszokott értelemben befejezettnek nyilvánítsunk egy előrejelzést. Azt kell figyelni, hogy kialakultak-e olyan új körülmények és megoldási módok, amelyek érinthetik az éppen aktuális jövőalternatíváinkat is. Erre egy ún. follow up tevékenység alakul ki.

A technológiai előrejelzés-készítés szervezésére és munkáinak koordinálására **előrejelző munkacsoport - bizottság, tanács - létrehozása szükséges**. Ez teremti meg annak lehetőségét, hogy szukcesszív párbeszéd alakuljon ki kutató és szakértő között, a tudományos közösség és a széles nyilvánosság között, valamint a reálszféra, az állam és a privát szféra között. A módszertanban járatos jövőkutató konzultáns jelleggel vesz részt az előrejelzések kidolgozásában.

Felhasznált irodalom

1. *Buker, W. - Huges, T. P. - Pinch, T.* (eds.) (1987): *The Social Construction of Technological Systems*, Dordrecht, Reidel
2. *Hideg Éva* (1992): *Irányzatok a jövőkutatásban*, Magyar Tudomány 7.
3. *Hideg É. - Korompai A. - Kovács G. - Nováky E.* (szerk: *Nováky E.*) (1992): *Jövőkutatás*, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék
4. *Káosz és jövőkutatás* (szerk: *Nováky E.*) (1995) Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Jövőkutatás Tanszék
5. *Loveridge, D. - Georghiou, L. - Nedeva, M* (1995): *United Kingdom Technology Foresight Programme - Delphi Survey, Policy Research In Engineering, Science and Technology (PREST)* The University of Manchester, Manchester M139PL
6. *Nelson, R.* (1987): *Understanding Technical Change as an Evolutionary Process*, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam

ELFOGADHATÓ JÖVŐALTERNATÍVÁK MAGYARORSZÁG SZÁMÁRA A JÖVŐ EURÓPÁJÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSÉBEN

MTA IX. O. Jövőkutatási Bizottság, millenniumi konferencia előadás
2001

1. Elfogadható jövőalternatívák képzése

1.1. Elfogadható jövőalternatívák képzésének indokolása

Az elfogadható jövőalternatívák képzésének indokai arra vezethetők vissza, hogy a folyamatos változás és instabilitás körülményei között új helyzet alakult ki a jövőhöz való viszonyunkban és a jövőfelfogásunkban. Új módon értelmezzük a jövőt és újfajta, az eddigieknél közvetlenebb viszonyt alakítunk ki vele. Ennek lényege abban összegezhető, hogy *a demokrácia kiterjedésével szélesebb lehetőség nyílik arra, hogy a társadalom mind nagyobb szerepet kérjen és kapjon a jövő formálásában. Azaz: a jövőt ne csupán a múlt és a jelen pusztán, mechanikus (objektív) következményeként értelmezzük, hanem a jövőváltozatokban tükröződjének a lakossági és intézményi értékek és várakozások, azaz a szubjektum is. Lényeges ugyanakkor, hogy a jövőt ne csupán a vágyak és az álmok területeként fogjuk fel, hanem olyan lehetőségként, amely a múltban és a jelenben gyökerezik, de szerves kapcsolata van azoknak az egyéneknek és társadalmi csoportoknak a jövőről alkotott vélekedésével is, akik (illetve amelyek) a jövőt valósággá formálhatják.*

Instabil helyzetben a múlt, a jelen és a jövő kapcsolata nem olyan egyértelmű, mint amilyen az a stabil időszakban volt. Az egyértelmű, jól kezelhető múlt-jelen-jövő kapcsolatot - amit az okság és a determinizmus jellemzett - felváltja a természeti és a társadalmi rendszerek nemlineáris, körkörös okozati, dinamikus és holisztikus jellegéből következő többértelműség. Ezért *a jövő nagyon sokféleképpen alakulhat*: várható a többé-kevésbé változatlan múlt és jelen megismétlődése, de alapvetően új események, folyamatok, kapcsolatok és állapotok létrejöttével is számolnunk kell. Megnövekszik tehát *a jelenből kibontható jövő sokszínűsége*.

Posztmodern világunkban azonban nemcsak az a kérdés, hogy milyen irányban *mehetünk* (a felismert *lehetőségek* szintjén), hanem az is, hogy *milyen irányban menjünk* (az elvárások, a jövőre vonatkozó *várakozások* mentén). Megerősödik tehát a végcél és kidolgozásának alternatív jellege. Nem elegendő ezért a jövő felé csupán a lehetőségek felől közelíteni, hanem szisztematikusan figyelembe kell venni a társadalmi igényeket, elvárásokat is. A társadalom tagjai, csoportjai aktív részesei kívánnak lenni annak a folyamatnak, amelynek során megfogalmazható, hogy valamely országban milyen irányban és hogyan változzék a társadalom és a gazdaság. Megnőtt tehát a jövő építésének, formálásának ún. „*participatív, résztvevői jellege*”.

Az instabilitás talaján, amikor a jövő sokféleképpen alakulhat, *nincsen lehetőség predikció készítésére*. Nemcsak azt kell előrelátni, ami nagyon valószínű, ami jól számszerűsíthető, hanem azt is, ami bizonytalan, sőt, ami nagyon bizonytalan. Azt, ami talán még ki sem alakult, de lehetséges alternatívaként megjelenhet, pl. az egyének és a társadalmi intézmények jövőalakítása következtében. *Nem indokolt csak kíváncsú jövőképeket körvonalazni, de csak veszélyhelyzeteket sem*. Nemcsak azt kell látni ugyanis a jövőből, ami kíváncsú, hanem szembesülni kell azzal is, ami nem kedvező, és nemcsak a kedvezőtlen kell előrelátni, hanem meg kell látni a kedvezőt is.

1.2. Elfogadható jövőalternatívák értelmezése

A tartós átmenetiség talaján a hagyományos értelemben vett (Kovács Géza megfogalmazásában: normatív jellegű) jövőkép nem dolgozható ki. Egységes, a társadalom számára kívánatos jövőkép a társadalom tagjainak felszínre hozható, jól artikulált eltérő elvárásai miatt nem vázolható fel. Sokszínűvé vált a világ: mind a lehetőségek, mind a várakozások különbözőképpen alakulhatnak. A jövőkutatók nem léphetnek fel azzal az igénnyel, hogy megmondják (különösen nem, hogy előírják), hogy milyen legyen az előttünk álló időszakra vonatkozó jövő képe. Nem tehetik ezt azért, mert a múlt-jelen és a jövő közötti újfajta viszony igen sokféle jövő kialakulására ad lehetőséget, és azért sem, mert sokszínű társadalmunkban ugyanaz a (kívánatos) jövőkép merőben eltérő helyzetbe hozhatja a különböző csoportokat és egyéneket. Nem várható, hogy egységesen „szavazzanak” mellette. A jövőkép csak mozaikszerű, széttöredezett lehet. A kinyilvánított eltérő egyéni és csoport várakozások és jövőelvárások talaján nem támasztható igény egységes jövőkép kidolgozására.

A normatívan kezelhető jövőkép kidolgozását az is megnehezíti, hogy instabil időszakban alig követhető, hogy a különböző társadalmi szinteken és területeken megjelenő *egyedi változások együttesen* milyen irányban és mértékben lendítik ki a jelent adott helyzetéből és térítik el addigi irányától. A *tudatos emberi beavatkozás ereje* is csak körülményesen mérhető (ha egyáltalán lehetséges a mérés). Különösen nehéz annak megválaszolása, hogy bizonyos folyamatok vajon minek a hatására alakulnak új módon: belső önszerveződés következtében vagy külső tényezők hatására.

Látnunk kell, hogy az objektív folyamatok és az emberi gondolkodás nemcsak külső erők, hanem *belső fejlődés következtében* is változnak. Az önfejlődés új, a korábbiól eltérő helyzeteket hozhat létre. Ezeket akkor lehet kézben tartani, ha felismerjük a folyamatok változásának és változtatásának lehetőségét. *Korunkban ezért azt célszerű vizsgálni, hogy milyen a folyamatok érzékenysége a változásokra (azaz alakíthatók, változtathatók-e), és azt, hogy milyen a különböző értékeket tükröző egyéneknek és társadalmi intézményeknek a jövőformáló ereje.* Vizsgálandó tehát a *folyamatok stabilitása* (a kis változásokra való érzékenysége), valamint az *egyének és az intézmények jövőhöz való viszonya, azaz a jövőorientáltsága.*

A statikus jövőkép kidolgozása ellen hat az is, hogy az átmenet és az instabilitás időszakában a gyakori, sűrű változások *állandó döntéshozatalra kényszerítik* az egyéneket és csoportokat a jövő kihívásainak való megfelelés céljából. Ez a helyzet stresszes, ún. *future-shock*-os állapotot idéz elő, amit igen nehéz uralni. Bizonytalanság fog el bennünket, hogy vajon helyesen ismertük-e fel a jövő új tendenciáit, és a fontosságuknak megfelelően értékeltük-e az eseményeket, vajon a legmegfelelőbbben cselekedtünk-e a kritikus helyzetekben. A jövőről alkotott képünk bizonytalanságokkal telített, és a jövőhöz való viszonyunkban is új elemek - mint például a félelem a múlttól alapvetően eltérően alakuló helyzetek létrejöttétől - jelennek meg. Mindezek arra hívják fel a figyelmet, hogy *a jövővel az egyének és a társadalmi intézmények mind szélesebb körében kell mind behatóbban foglalkozni, s az itt születő eredményeket a komplex vizsgálatokba is be kell építeni.*

Nem kell lemondani az előrejelzés készítéséről (ahogyan a kaotikus viszonyok sem teszik lehetetlenné az előrejelzést, hanem új tartalmat adnak neki), csupán a normatív (előíró, kívánatos) karaktert hordozó jövőkép felvázolásától kell óvakodni. A statikus, normatív jellegű jövőkép helyett a *sokszínű jövőt leképező jövőváltozatok, illetve komplex jövőalternatívák sorozatát* célszerű felvázolni. Annak kutatására lehet csak törekedni, hogy *milyen alternatívák állhatnak előttünk, és feltárni azt, milyen ezekhez a társadalom viszonya.* A társadalmat (az egyéneket és az intézményeket, vállalatokat) szisztematikusan be kell vonni a jövő körvonalazásába és formálásába. *Nem az optimális, a kívánatos jövőalternatívát (mint*

egyetlen jövőképet) keressük tehát, hanem olyan jövőalternatívákat és azokon belül megjelenő jövőváltoztatokat tárunk fel, amelyek nemcsak lehetségesek, hanem keresztül esnek társadalmi (lakossági és intézményi) szűrőn is.

Valamely jövőalternatívát (jövőváltozatot) akkor tekintünk *elfogadhatónak*, ha az mozgásteret biztosít a társadalom és tagjai számára, azaz lehetővé teszi eltérő pályák (egyének esetében eltérő élet- és karrierpályák) kialakítását és az azokon való mozgást. A mozgástér ez úton való keresése azt is kifejezi, hogy a jövőt a magyar társadalom tagjainak és intézményeinek bevonásával kell megalkotni. Így válhat a „*jövőkép*” magyar *arculatívá*.

1.3. Az elfogadható jövőalternatívák képzésének módja

Az elfogadható jövőalternatívák képzésének lényege az, hogy összekapcsoltuk az objektív lehetőségeket és a szubjektív elvárásokat: a gazdasági és a politikai fejlődésből kibontható *lehetséges fejlődéstendenciák*, valamint az egyének és a társadalmi intézmények *várakozásai, elvárásai* közötti kapcsolódások feltárásával kerestük az *elfogadható, illetve az el nem fogadható jövőváltoztatokat*. Kidolgozásuk módjára a *top → down* (a gazdaság és a politika makrofolyamataiból kiinduló) és a *bottom → up* (az egyének és a társadalmi intézmények jövőhöz való viszonyából kiinduló) *megközelítés kombinált alkalmazását választottuk*. Ennek keretében *egybevetettük a gazdasági és a politikai feltételek nyújtotta lehetőségeket, valamint a társadalom és a tagjai által megfogalmazott várakozásokat, elvárásokat*. Az egybevetés nem mérlegszerű, és nem történhet mechanikusan, mert a folyamatok instabilitása miatt az egyensúly (és a stabilitás) nem adódik automatikusan, továbbá a társadalom tagjai és intézményei jelentős jövőformáló erővel rendelkeznek (és igényeik is differenciáltak). Instabilitások (érzékenységek) megjelennek a jövőt alkotó *folyamatokban*, a jövőre vonatkozó *várakozásokban* és a kettőt összekötő *értékekben*. Az értékek változása fejezi ki azt, hogy a társadalom és tagjai mit akarnak és mit hajlandók elfogadni.

A komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák és az azokhoz vezető jövőváltozatok kereséséhez a következő *metodológiai lépcsőfokokon* jutottunk el:

1. a világgazdasági fejlődés és a hazai gazdaságfejlődés jövőbeli alternatíváinak, valamint a jövőbeli politikai forgatókönyveknek az összekapcsolásával kerestük az összetartozó, *az egymást erősítő és gyengítő alternatívákat, azaz a lehetséges jövőket*;
2. annak keresése, hogy *a lehetséges jövők milyen támogatást nyernének a magyar társadalom (lakosság és intézmények) körében*. Ennek során építettünk az EU csatlakozással kapcsolatos hazai várakozás típusok jellegzetességeire, a megújuló társadalmi és egyéni értékekre (célértékekre és eszközértékekre), valamint a jövőorientáltság-vizsgálatokból levezethető egyéni aspirációkra; ezek adták a *jövőváltoztatokat, közöttük az elfogadható jövőváltoztatokat*;
3. *komplex társadalmi-gazdasági jövőalternatívák* képzése, figyelembe véve a lehetséges jövők kialakulásának és a jövőre vonatkozó várakozások, jövőattitűdök alakulásának dichotóm (kettős) jellegét.

A jövőalternatívák és a jövőváltozatok ilyen módon történő keresése megmutatta, hogy *a magyar lakosság mely gazdasági és politikai alternatíva együtteseket (lehetséges jövőket) preferálna, tolerálna, illetve utasítana el*. A jövőváltozatok így társadalmi megmértetés alá kerültek, és tükrözik a jövőhöz való objektív és szubjektív viszonyunkat.

Az itt érvényesített új szemléletmód és metodológia alkalmazása megóvott bennünket attól, hogy csak predikcióban gondolkodjunk, és attól is, hogy csak a kedvező, vagy csak a kedvezőtlen jövőváltoztatokat vázoljuk fel. A megközelítés kiküszöbölte azt is, hogy a hangsúly egyoldalúan csak az objektív, vagy csak a szubjektív oldalra helyeződjön. Eleget tesz tehát

annak a követelménynek, hogy instabil körülmények között különösen célszerű olyan jövőváltozatokat és komplex jövőalternatívákat keresni, amelyek nem predikciós jellegűek, és amelyek társadalmi szűrőn is keresztül mentek.

2. Hazai jövőváltozatok és jövőalternatívák

2.1. Jövőváltozatok

A jövőváltozatokat a világgazdaságban, a magyar gazdasági folyamatokban és a politikai fejlődésben várható lehetőségek, valamint a hazai lakossági vélekedések és értékek felől közelítettük meg. A világgazdasági tendenciák alternatív kimenetelei a globalizáció és a regionalizáció különböző formáit vehetik fel: a globális káosz és a globális osztálytársadalom, valamint az európai regionális integráció különböző módjait. A hazai gazdaságfejlődés alternatív kimeneteleiben a jelenlegi gazdaságfilozófia folytatódásával, illetve a gazdaságfilozófiának a nemzeti sajátosságokat nagyobb mértékben figyelembe vevő változatával számoltunk. A következő négy politikai foratókönyvet dolgoztuk ki: európai integráció és kiegyensúlyozott fejlődés; periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel; szélsőséges nacionalizmus és háborús konfliktusveszély; forradalmi válság.

A magyar társadalom *európai uniós várakozásait* figyelembe véve a felnőtt lakosság négy jellegzetes csoportját határoztuk meg: a reménykedők, a pragmatikusok, az esélyesek és az esélytelenek csoportját. Az új társadalmi értékek közül az új fogyasztói és életmód mintákat, a változatos életformákat, valamint a környezetbarát értékeket emeltük ki. Az *egyéni értékek* között a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét jelentek meg mint célértékek, az eszközértékek között pedig a szavahihető, a felelősségteljes, a bátor, értelmes, segítőkész ember képe kapott hangsúlyt. Az *egyéni aspirációk, várakozások* a család és a gyermekek jövőjét hangsúlyozták, a jövő befolyásolását, a tér-időszemléletet, valamint a munka és a tanulás fontosságát a jövő érdekében.

Ezekre az alternatív lehetőségekre és elágazásokra építve (amelyekben a *jövő Európájának alternatív útjai is megjelentek*) összesen *nyolc jövőváltozatot* formáltunk meg. Ez a sokféle jövőváltozat azt mutatja, hogy *Magyarország társadalmi és gazdasági jövője nincsen még eldöntve, tehát lehetőség van annak formálására, alakítására.*

A jövőváltozatok eltérő mértékben adnak mozgásteret a társadalomnak és tagjainak. Az, hogy melyik fog megvalósulni, elsősorban a gazdasági és politikai folyamatok alakíthatóságától és a társadalom jövőorientáltságától, továbbá a kettő viszonyától függ. A keretfeltételek és a változó körülmények között kell tehát megtalálni az elfogadható, tolerálható jövőváltozatot.

A jövőváltozatok közül három (az 1., a 2. és a 7. jövőváltozat) elfogadhatónak ítéltetett a társadalom oldaláról, öt (a 3., a 4., az 5., a 6. és a 8.) viszont nem. Az alábbiakban bemutatjuk az *elfogadható jövőváltozatokat és egyet a nem elfogadhatóak közül.*

Az *1. jövőváltozat* jellegzetessége: a regionális integráció talaján létrejött EU csatlakozás megvalósulásával számol, az EU-n belül kiegyensúlyozott a fejlődés, és az országban olyan gazdaságpolitikát alkalmaznak, amely hathatósan védi a nemzeti érdekeket, figyelembe veszi a nemzeti sajátosságokat. *Ez a jövőváltozat nagy támogatottságra számíthat* a megújuló társadalmi értékek szempontjából. Lehetőséget ad új fogyasztói és életmód minták, valamint változatos életformák kialakítására, s preferálja a környezetbarát értékeket is. Az egyének célértékei közül a legfontosabbak, mint a béke, a családi biztonság, a boldogság és az anyagi jólét, megvalósulhatnak, az eszközértékek között pedig jelentős súlyt kaphat a szavahihetőség, a felelősségteljesesség, a bátorság, az értelmes viszonyulás az élethez, valamint a segítőkészség. Az EU csatlakozás melletti kiegyensúlyozott fejlődés teret ad a jövőorientáltság-vizsgálatból

származtatható aspirációknak, mint a család és a gyermekek jövőjének elsődlegessége, lehetőséget ad a jövő befolyásolására, a munka és a tanulás érték- és jövőformáló erejének kibontakozására, s a rövid távot meghaladó időszemlélet és az ország határait meghaladó térszemlélet megvalósítására. Ez a változat az EU-csatlakozásban reménykedők, a pragmatikusok és az esélyesek (akik az EU-csatlakozás „motorját adják”) számára is *igen elfogadható*. A magyar lakosságnak mozgásteret ad, a különböző életpályák megvalósításának lehetőségét. Az esélytelenek számára, akik nem nyernek a csatlakozással, ez a jövőváltozat nem túl vonzó, mert belekényszerítve érzik magukat egy új helyzetbe.

A 2. jövőváltozat abban különbözik az előzőtől, hogy nem számol a gazdaságpolitika megváltoztatásával, hanem a napjainkban érvényesülő liberális/neoliberális gazdaságfilozófián alapuló gazdaságpolitika alkalmazása mellett valósul meg a regionális integráció, és jön létre kiegyensúlyozott fejlődés az EU-n belül. Ez a változat ugyanazokkal a társadalmi és egyéni értékrendbeli szempontokkal, aspirációkkal és EU-s várakozásokkal találkozunk, mint az 1. jövőváltozat. A különbség abban jelenik meg, hogy *ez a változat a gazdaságpolitikai filozófia változatlansága miatt inkább elfogadható, mint nagyon elfogadható*.

A 7. jövőváltozat szerint a globális káosz (amelyben a világgazdaság és benne az egyes országok ellenőrizhetetlen pénzügyi mechanizmus hektikus változásának lesznek alávetve), illetve a globális osztálytársadalom (amelyben a hatalmat a hierarchikusan az összeszerveződött tőketulajdonosok tartják a kezükben a szervezetlen tömeggel szemben), valamint az EU-n belüli periférikus fejlődés kiújuló válsághelyzetekkel *végzetlenül kedvezőtlen, de nyitott helyzetet állít elő*. Nagy a gazdasági és a politikai bizonytalanság, aminek talaján kritikus elágazás (bifurkáció) jelenhet meg. *A jövő befolyásolható* (mert még nem dőlt el minden), a „zavarosban lehet halászni”, ezért az esélytelenek különböző módokhoz folyamodhatnak a jobbítás érdekében. De éppen azért, mert a helyzet instabil, *a változtatás kimenetele kétesélyes*, nemcsak pozitív, de negatív irányú is lehet a változtatás következménye, ami főleg hosszú távon válhat érezhetővé. Ez a jövőváltozat annyiban hordoz pozitív elemet, amennyiben teret enged a befolyásolásra, még ha nagyon bizonytalan is a kimenetele.

A 3. jövőváltozat, a társadalom által nem elfogadható jövőváltozat feltételezi a regionális integráció létrejöttét, de az ország EU-csatlakozása úgy következik be, hogy a csatlakozó volt szocialista országok másodrendű, nyíltan is diszkriminált helyzetbe kerülnek. A nemzeti kudarcélmény tehát nemcsak a csatlakozás elmaradásával, de annak megvalósulásával is bekövetkezhet, ami új típusú sérelmi politikát gerjeszthet. A nemzeti elégedetlenség talaján, a nacionalista középosztály bázisán a szélsőségesnek tekintett pártok számottevő parlamenti képviselőkhöz juthatnak, de e változatban még nincsen elegendő erejük ahhoz, hogy meg tudnák határozni a parlamenti politika napirendjét. A nemzeti sajátosságok erőteljesebb figyelembevételére irányuló megváltoztatott gazdaságpolitika enyhíthet a változat szigorúságán. *Ez a jövőváltozat mégsem fogadható el az EU-csatlakozásban reménykedők számára, mert félnek attól, hogy az EU-n belül várható periférikus fejlődés kezelhetetlen mennyiségű válsághelyzeteket termel ki*. A csatlakozás esélytelenjei számára sem elfogadható, mert sem egyéni, sem családi életükben semmiféle előnyre nem számíthatnak. Az új társadalmi értékeknek teret ad ez a változat: az EU léte önmagában garancia a környezeti értékek komolyan vételének, s a környezetbarát szemléletmód elterjedésének. Az egyén számára ez a változat nem ad teljes békét, családi biztonságot, viszont az egyéni eszközértékek kiteljesedésének még megvan a tere. A válsághelyzet külső-belső léte megnehezíti a jövő formálását, befolyásolását, de az egyéni aspirációk többi jellemzője valósággá válhat.

2.2. Jövőalternatívák

A *jövőváltozatok* a lehetőségek és a várakozások irányából megfogalmazott alternatívaképző ismérvek segítségével *jövőalternatívákká formálhatók*. Az *alternatívaképzés kulcsszava: a változás, illetve a változtatás*. A *lehetőségek dichotómiája* a helyzet stabilitása, illetve instabilitása, a *várakozások alternativitása* pedig a változtatás, illetve a változatlanúság igénye, illetve preferálása. *Négy markáns jövőalternatíva* jeleníthető meg: 1) változatlan folyamatok, stabil helyzet és a változatlanúságot preferáló várakozások találkozása, 2) a nem változó folyamatok és szituációk találkozása a társadalom változtatási igényével, 3) a megújuló folyamatok és helyzetek találkozása a változatlanúságot preferáló társadalmi akarattal, 4) teljes összhang a lehetőségek és a várakozások oldaláról, mind a két oldal változni, illetve változtatni akar.

Az előzőekben bemutatott *elfogadható jövőváltozatok* közül az *1. és a 7. jövőváltozat a 4) típusú jövőalternatívába szervezhető*. A feltételek és a lehetőségek, valamint az igények és az elvárások is változnak, s alapvetően új helyzet kialakulását valószínűsítik. Realizálásukkor nagyon „észnel kell lenni”, hiszen a két oldalról megjelenő változás olyan új helyzetet hozhat felszínre, amely részleteiben másként viselkedik, mint az előrelátható. A *2. jövőváltozat a 2) típusú jövőalternatívának* lehet a része. A lehetőségek és a várakozások oldaláról aszinkronitás tapasztalható, de még elfogadható alternatíva formáját ölti. Az el nem fogadható jövőváltozatok jövőalternatívákká formálását nem célszerű erőltetni, inkább azon kell gondolkodni, milyen feltételek mellett formálhatók azok elfogadhatóakká.

Hazánk jövője sok bizonytalanságot mutat a jövő Európájának összefüggésében, ezért további kutatások végzése szükséges a változó folyamatok és helyzetek, valamint az erre irányuló társadalmi akarat részletesebb feltárása céljából.

Felhasznált irodalom

1. Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk, *Magyar Tudomány* 1998. 1.
2. Kovács Géza: *Jövőkutatás és társadalmi tervezés*, KJK, Budapest 1979
3. Nováky Erzsébet: Jövőkutatás és káosz, *Magyar Tudomány* 1993. 4.
4. Nováky Erzsébet (Szerk.): *Káosz és jövőkutatás*, BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest 1995
5. Nováky, E.: Permanent Development of Futures Research Methodology, *American Behavioral Scientist*, November/December 1998
6. Nováky Erzsébet: Mit látunk a jövőből? In: *Jövő mint egész*, Balatonföldvár, 2000. november 17-19. (Szerk. Dalos Rimma, Kiss Endre) Friedrich Ebert Stiftung, Budapest 2001, 7-18. old.
7. Nováky Erzsébet (2001): Magyarország „holnap után” - komplex jövőképvizsgálat. In: Magyarország nemzeti stratégiája 2020-ig, Veszprém, 2001. március 22-23. (Szerk. Beszteri Béla, Gergő Zsuzsanna) MTA VTB Tudományos Konferencia, Veszprém 2001, 27-55. old.
8. Nováky Erzsébet (Szerk.): *Magyarország holnap után*, BKÁE Jövőkutatási Kutatóközpont, Budapest 2001
9. Nováky, Erzsébet - Hideg, Éva - Kappéter, István: Future Orientation in Hungarian Society, *Futures*, 1994 26(7)
10. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary, *Journal of Futures Studies* May 1997

HAZAI VÁLLALATOK/VÁLLALKOZÁSOK VISZONYA A JÖVŐHÖZ¹⁹

BEVEZETŐ GONDOLATOK

Az instabil világgazdasági és európai környezetben a változó társadalmi-gazdasági kihívásoknak való mind eredményesebb megfelelés előfeltételezi a vállalati szféra kezdeményező elemeket is tartalmazó viszonyát a jövőhöz. A hazai vállalatok/vállalkozások jövőhöz való viszonyának ismerete a makro- és mikrogazdaság jövőjének formálása és az információs társadalomra való felkészülés szempontjából is lényeges. Fontos tehát tudni, hogy milyen - elsődlegesen - a hazai nagyvállalatok és szolgáltató vállalatok/vállalkozások viszonya a jövőhöz, hogyan vélekednek vezetőik saját és környezetük rövid és hosszú távú jövőjéről, azaz milyen a jövőattitűdjük. A szolgáltató vállalatokról/vállalkozásokról azért is időszerű bővíteni ismereteinket, mert azok növekvő szerepet töltenek be a hazai foglalkoztatás-bővítésben és a gazdasági növekedésben.

A Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutatás Tanszékén 1997-ben [1] és 1998-ban [2] kérdőíves felméréssel ezért azt vizsgáltuk, hogy vajon a hazai nagyvállalatok és a szolgáltató vállalatok/vállalkozások mennyire nyitottak a jövő felé, vállalnak-e elkötelezettséget a jövőért, azaz jövőre orientáltak-e. Vizsgáltuk azt is, hogyan jelennek meg náluk a jövőorientáltság különböző összetevői. Előadásomban e két felmérés főbb eredményeit mutatom be.

Előzetes hipotézisünk az, hogy a nagyvállalatok és a szolgáltató vállalatok/vállalkozások jövőre orientáltak, vezetőik döntései és cselekedetei jövőkonceptiókra, jövőképekre (vision-ökre) épülnek, s formálódóban van az előrejelzésekre épülő visionary management tevékenység. „A jövőorientáltság - kizárólag - az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai is. ... A jövőorientált ember döntéseit és cselekedeteit inkább jövőbeni szándékai, céljai és vágyai vezérlik, mint múltbeli tapasztalatai. Tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja.” [3] A jövőorientáltság értelmezhető vállalatokra is, hiszen a vállalatvezetők irányítják és vezetik vállalatukat a jövőbeni igényeket is kielégítő irányba, azaz ők tehetik/teszik a vállalat egészét jövőre orientálttá. Ugyanakkor ők azok, akik a vállalatot/vállalkozást esetleg olyan helyzetbe hozhatják, amelyben az csupán a jelen igényeinek és követelményeinek tud megfelelni.

A jövőorientáltság nemcsak a jövőhöz való összetett, tudatos, aktív viszonyban jelenik meg, hanem különböző összetevőinek eltérő mértékű meglétében vagy hiányában. Empirikus vizsgálatunkban a jövőorientáltság egyes összetevőinek:

- a jövő iránti érdeklődés és a jövőről való gondolkodás,
- a jövő érdekében kifejtett tevékenységek,
- a jövőre vonatkozó elvárások

¹⁹ Nováky Erzsébet Hazai vállalatok/vállalkozások viszonya a jövőhöz, Előadás a Miskolci Egyetem 50 éve Miskolcon Tudományos Konferencián, Miskolc-Lillafüred, 1999. május 12-14, In: Felzárkózás, értékrend változás a vállalati és intézményi gyakorlatban, Miskolci Egyetem, I. kötet, Miskolci Egyetem, Miskolc, 1999, 240-249. old.

milyenségét tártuk fel és vizsgáltuk az összetevők harmonikus/diszharmonikus viszonyát. A vállalatvezetők vélekedését egyfordulós szakértői felmérés keretében gyűjtöttük össze.

A jövő iránti érdeklődés és a jövőről való gondolkodás keretében arra voltunk kíváncsiak, vajon a vállalatok vezetői

- *milyen időtávokon való gondolkodást tartanak legfontosabbnak a vállalat egésze és előre megadott témakörök szempontjából,*
- *az előre megadott témakörök/tényezők közül melyek alakulását tekintik a legnehezebben előre láthatónak,*
- *az előre megadott témakörök/tényezők közül mely főbb pontokra építik vállalatuk jövő-koncepcióját (vision-jét),*
- *mennyire ismerik saját vállalatuk vision-jét,*
- *a vállalat távlati elképzelései szempontjából melyik előre megadott elemet tartják legfontosabbnak,*
- *mely környezeti tényezők előrejelzését tartják a legfontosabbnak.*

A jövő érdekében kifejtett tevékenységek kérdéskör keretében azt vizsgáltuk, hogy

- *a vállalatnál milyen szinten, melyik szervezeti egységben, milyen beosztású és végzettségű dolgozók foglalkoznak a vállalat jövőjével,*
- *milyen területeken dolgoztak ki hosszú távú stratégiát és hány évre,*
- *a vállalat hogyan szerez információt egységének jövőbeni pozíciójáról,*
- *a vállalat milyen előrejelzési módszereket használ és miként ismeri azt,*
- *előre meghatározott esetekben mely módszerek alkalmazását véli célravezetőnek,*
- *melyek az előrejelzések felhasználását motiváló okok,*
- *vajon képes-e a vállalat felső vezetése alakítani a vállalat jövőjét és milyen eszközökkel.*

A jövőre vonatkozó várakozásokat az informatikai fejlődés, az EU tagság és a természeti környezet minőségének megőrzése szempontjából elemeztük. Kíváncsiak voltunk arra is, hogy vajon vannak-e félelmek a vállalat jövőjével kapcsolatban. Összesítő véleményformálás keretében kértük a vállalatokat arra, hogy röviden fogalmazzák meg azt, hogy szerintük mi jellemzi leginkább a jövőorientált vállalatot.

1. A KÉT MINTA ÖSSZETÉTELE

A hazai 200-as toplistába 1997-ben bekerült *nagyvállalatok* vezetőinek küldtünk előre megszerkesztett és ellenőrzött kérdőívet. Összesen 65 válaszoló küldte vissza értékelhető formában a kérdőívet. A visszaküldési arány a szűken értelmezett nagyvállalatokat alapul véve kb. 30%-os, a magyar gazdasági életet és az annak jövőjét alapvetően meghatározó nagyvállalatok vezetői mind visszaküldték a kérdőívet.

A válaszoló vállalatok 71%-a önálló vállalat, 45%-a budapesti, 3/4-ének székhelyén kívül is vannak telephelyei, 36%-a termékelőállító, közel fele tisztán hazai tulajdonú. A felső vezetés a vállalatok 72%-ában teljesen magyar. A döntően hazai piacok alapján működő vállalatok részaránya meghaladja az 50%-ot. A döntően hazai és a részben hazai, részben külföldi kapcsolatok alapján működő vállalatok aránya közel 50-50%. A vállalatok kapcsolatrendszerének 9/10-e hazai vállalatokkal zajlik. A vállalatok közel felét az árverseny hajtja.

A K + F ráfordítások aránya a vállalatok több mint felében nem haladja meg az 1%-ot. A vállalatok 70%-a 5-25 év alatt újítja meg alaptechnológiáit.

A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* vélekedését a Magyar Munkaadói Szövetség nyilvántartásában szereplők közül 402 vállalat/vállalkozás vezetőjének kiküldött kérdőívvel tudakoltuk. A vizsgálati minta az országosnak megfelelő arányban tartalmazott egészségügyi szolgáltatókat, oktatási intézményeket, ügyviteli cégeket, reklámvállalkozásokat, a banki/hitel/pénzügyi szféra intézményeit, holdingokat, továbbá távfűtő és kommunális szolgáltatókat. Összesen 24 válaszoló - a megkérdezettek 6%-a - küldte vissza értékelhető formában a kérdőívet. Ez a meglehetősen alacsony számú minta nem ad megfelelő alapot megbízható vizsgálat elvégzéséhez. Ezért ahhoz, hogy pontosabb képet kapjunk a hazai szolgáltató vállalatok/vállalkozások jövőhöz való viszonyáról, a vizsgálati mintát kiegészítettük a hazai nagyvállalatok jövőorientáltságának vizsgálatát szolgáló, 1997. évi felmérésünkben szereplő szolgáltató vállalatok/vállalkozások válaszaival. Mintánk elemszáma így 43-ra emelkedett, ami már elfogadható alapot ad a jövőorientáltság-vizsgálathoz.

A válaszoló szolgáltató vállalatok/vállalkozások 56%-a budapesti, 28%-uk valamelyik megyeszékhelyen található. A válaszolók 67%-a anyagi, 12%-a szellemi, 14%-a humán és 7%-a vegyes típusú szolgáltató tevékenységet folytat. Az anyagi és nem anyagi szolgáltatók megoszlása 67-33%. A vállalatok/vállalkozások 72%-a tisztán hazai tulajdonú. A felső vezetés a válaszolók 81%-ában magyar. A döntően hazai piacok alapján működő vállalatok/vállalkozások részaránya 79%. 39%-ukat az árverseny, 26%-ukat a minőségverseny hajtja. A K + F ráfordítások aránya a válaszolók 80%-ában 5% alatti. A vállalatok/vállalkozók 60%-a 2-10 év alatt újítja meg alaptechnológiáit.

2. A FELMÉRÉSEK EREDMÉNYEI

Az eredmények szerteágazó volta miatt jelen előadásomban csak a nagyvállalatok és a szolgáltató vállalatok/vállalkozások teljes körére vonatkozóakat mutatom be, jöllehet az eredmények részletezettebben is rendelkezésre állnak.

2.1. A jövő iránti érdeklődés és a jövőről való gondolkodás

A *nagyvállalati vezetők* 32%-a 1-3 éves időtávban gondolkodik. Ennél rövidebb időtáv (3-12 hónap) a vezetők 15 és hosszabb időtáv (3-7 év) 29%-ukra jellemző. 15 évnél hosszabb időtávban gondolkodik a válaszolók 4%-a. Az 1-3 hónapos időtávban és a 7-15 éves időtávban gondolkodók aránya megegyezik, a vezetők 10-10%-a. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* vezetőinek 36%-a 1-3 éves időtávban gondolkodik. Ennél rövidebb időtáv (3-12 hónap) a vezetők 17 és hosszabb időtáv (3-7 év) 26%-ára jellemző. 15 évnél hosszabb időtávban gondolkodik a válaszolók 6%-a. Az 1-3 hónapos időtávban és a 7-15 éves időtávban gondolkodók aránya megegyezik, a vezetők 6-7%-a.

Az 1-3 év a domináns gondolkodási időtáv az előre megadott kérdéskörök (technológiasere, a K+F erősítése, infrastruktúra, a kereslet szerkezete, beszerzés, a tőkepiac fejlődése, a dolgozók képzettsége és tapasztalata, a képzési rendszer változásai, helyi munkaerőpiaci tendenciák, vevők és dolgozók értékítélete, globális és helyi természeti környezet állapota, informatikai infrastruktúra, jogi szabályozók, privatizáció, belpolitikai és nemzetközi politikai viszonyok, a nemzetgazdaság egészének teljesítménye, kelet-európai gazdasági állapot, EU-csatlakozás, világ gazdasági viszonyok) jelentős részénél a nagyvállalati és a szolgáltatói válaszoknál egyaránt.

A *nagyvállalatok vezetői* úgy gondolják, hogy a természeti és a politikai-világgazdasági környezeti, valamint az oktatási-képzési kérdéskörökben a domináns előtekintési időtáv a 3-7 év. Ennél hosszabb időtávra (7-15 évre) a technológiacsere a gyártásban és a globális természeti környezet állapota kérdéskörök esetében célszerű előretekinteni. A *szolgáltatók* szerint a K+F erősítése, az országos munkaerő-piaci tendenciák, a helyi és a globális természeti környezet állapota, a nemzetközi politikai viszonyok alakulása, a kelet-európai régió gazdasági állapota, az EU-csatlakozás és a világgazdasági viszonyok kérdéskörökben 3-7 éves időtávra, és ennél hosszabb időtávra (7-15 évre) a globális természeti környezet állapota kérdéskörök esetében célszerű előretekinteni.

A *nagyvállalatok* vezetői szerint a kereslet, a beszerzés, a vevő értékítéletének módosulása és az informatikai infrastruktúra a vállalat rövidebb távú, a gyártástechnológia cseréje, a globális és a hazai természeti környezet állapota, valamint a privatizáció a hosszabb távú jövőjét meghatározó témakörök. A dolgozók tapasztalata a vállalat rövid és hosszú távú jövője szempontjából egyaránt meghatározó jelentőségű - de bizonytalanságot hordozó - témakör. A *szolgáltatók* szerint a tőkepiac fejlődése, a dolgozók értékítéletének módosulása, az informatikai infrastruktúra fejlődése és a belpolitikai viszonyok változása témakörök előretekintési időtávjában bizonytalanság tapasztalható: lényegileg azonos arányban fontosak a 3-7 éves és a 7-15 éves időtartamon. Bizonytalanság jelenik meg az országos munkaerő-piaci tendenciák és a privatizáció, a vevő értékítéletének módosulása, a globális és a helyi természeti környezet állapota, a technológiacsere, a képzési rendszerben bekövetkező változások és a kelet-európai régió gazdasági állapota kérdéskörökben, ahol a rövidebb és a hosszabb időtáv egyaránt fontos.

A 25 témakör a vállalat jövője szempontjából betöltött fontosságát tekintve a *nagyvállalatok* vezetői szerint közel egyenletesen oszlik meg, nincsen lényeges eltérés közöttük. A *szolgáltatók* szerint viszont a legnagyobb fontosságot a helyi és a globális természeti környezet állapota kapta. A témakörök között még nagyon fontosak a vevő értékítéletének módosulása, a tőkepiac fejlődése és az EU-csatlakozás témakörök. A globális természeti környezet állapota, az EU-csatlakozás és a technológiacsere a szolgáltató vállalat/vállalkozás hosszabb távú, a vevő értékítéletének módosulása, a beszerzés alakulása, a tőkepiac fejlődése és a kereslet szerkezete inkább a rövidebb távú jövőjét meghatározó témakörök. Sajátos viselkedésű a helyi természeti környezet állapota kérdéskör, mert az rövid és hosszú távon egyaránt fontosnak tekintett kérdéskör.

A vállalatra ható, nehezen előrelátható tényezők közül a *nagyvállalatok* szerint a legnehezebben a kereslet szerkezete és a jogi szabályozók módosulása látható előre. Nehezen látható előre a nemzetgazdaság egészének teljesítménye is. A *szolgáltatók* szerint a vállalatra/vállalkozásra ható legnehezebben előrelátható két tényező a kelet-európai régió gazdasági állapota és a jogi szabályozók módosulása. Nagyon nehezen látható előre a belpolitikai viszonyok változása és a nemzetgazdaság egészének teljesítménye is.

A vállalati jövőkonceptiót - visiont - alkotó tényezők között a *nagyvállalatok* szerint első-sorban fontos a kereslet szerkezete, a gyártási technológiacsere és a versenyviszonyokat befolyásoló infrastruktúra. Összességében a kereslet szerkezetére és a vevő értékítéletének módosulására épül a vállalatok vision-je, vagyis a nagyvállalatok a fogyasztói piacra orientálódnak. A *szolgáltatók* szerint első-sorban fontos a kereslet szerkezete, a vevő értékítéletének módosulása és a dolgozók képzettsége. A két legfontosabb tényező arra utal, hogy ezek a vállalatok/vállalkozások fogyasztói piacra orientáltak. A vision-nek egyáltalán nem képezi elemét a globális természeti környezet állapota.

A vállalati vision-t a vállalati (felső és közép) vezetés, valamint az alkalmazottak eltérő mélységben ismerik. A *nagyvállalatok* és a *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* között ebben nincsen eltérés: a felső vezetés majdnem teljes mértékben (4,6) ismeri, a középvezetés nagyon (3,6), míg az alkalmazottak csak kicsit (2,4) ismerik azt.

A vállalat távlati elképzelései szempontjából a *nagyvállalatoknál* a legfontosabb elemek a rugalmasság, az offenzivitás, a vállalati imázs és a gyors megtérülés, a *szolgáltató vállalat/vállalkozás* távlati elképzelései szempontjából pedig a rugalmasság, a cég imázsa, az offenzivitás és a gyors megtérülés. Az elemek megegyeznek, csak a sorrendben van eltérés.

A környezeti tényezők közül a *nagyvállalatok* szerint 3 éven belüli időtávon a fogyasztók magatartását, a kormányzat és a versenytárs viselkedését a legfontosabb előrejelezni, 3-10 éves időtávon a kormányzat cselekedeteit, a fogyasztók magatartását, a versenytárs viselkedését és a szakmai szervezetek tevékenységét. 10-25 éves időtávon új tényezők lépnek be, mint például a környezetvédelmi szervezetek és a makrogazdaság, miközben a kormányzat, a versenytárs és a fogyasztók viselkedésének előrejelzése a továbbiakban is fontos marad. Negyedszázadot meghaladó időtartamon legfontosabb előrejelezni a környezetvédelmi szervezetek, a pénzügyi csoportok, a versenytárs és a kormányzat viselkedését - vélik a nagyvállalatok vezetői. A *szolgáltatók* szerint 3 éven belüli időtávon a legfontosabb előrejelezni a kormányzat és a versenytársak, valamint a szakmai szervezetek és a szállítók viselkedését, 3-10 éves időtávon a pénzügyi csoportok, a kormányzat és a szakmai szervezetek viselkedését. 10-25 éves időtávon új tényezőként lépnek be a fogyasztóvédelmi és a környezetvédelmi szervezetek, miközben a pénzügyi csoportok és a kormányzat viselkedésének előrejelzése a továbbiakban is fontos marad. Negyedszázadot meghaladó időtartamon legfontosabb előrejelezni a kormányzat és a versenytársak, valamint a pénzügyi csoportok és a szakszervezetek viselkedését - vélik a szolgáltató vállalatok/vállalkozások vezetői.

2.2. A jövő érdekében kifejtett tevékenységek

A vállalat jövőjével a *nagyvállalatoknál* és a *szolgáltató vállalatoknál/vállalkozásoknál* alapvetően a felsővezetők (és/vagy a felsővezetés) foglalkoznak, akiknek vagy közgazdasági vagy műszaki végzettségük van. Szervezeti egység szerint főként az igazgatóságokban és a kontrollingnál végzik ezt a tevékenységet, de abban az értékesítési és a stratégiai osztály, valamint a felsővezetők csoportja is jelentős szerepet játszik.

A vállalatok sok-sok területre dolgoznak ki stratégiákat. A *nagyvállalatok* főleg az értékesítésre, az emberi erőforrásokra és a pénzügyi befektetésekre, majd a termékfejlesztésre és a termelésre készítik. A vállalatok felében dolgoznak ki stratégiákat a minőségbiztosításra, a környezetvédelemre, az informatikára, az oktatásra, a K+F-re és a munkavédelemre. Ezek időtávja átlagosan 3-6 év. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* stratégiákat leginkább a szolgáltatás-fejlesztésre és nyújtásra, az oktatásra és az informatikára készítik. Ezután következnek az emberi erőforrások, a pénzügyi befektetések, a logisztika, a kutatás-fejlesztés és a minőségbiztosítás területei. A stratégiák időtávja átlagosan 4-6 év.

Az előrejelzések felhasználása igen széles körű. A *nagyvállalatok* négyötöde készíti, és közel 50-50%-uk készített azokat vagy vásárolt kész előrejelzéseket. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* 84%-a használ előrejelzéseket. Azok a vállalatok, amelyek élnek előrejelzésekkel, azokat főként készítik, de emellett vagy készítettnek vagy vásárolnak kész előrejelzéseket is. Minél nyitottabb és technológiaérzékenyebb egy vállalat akár a nagyvállalatok, akár a szolgáltatók körében, annál inkább szorul rá arra, hogy külső környezetére vonatkozó előrejelzéseket is megszerezzen.

A *nagyvállalatok* az előrejelzés-készítésben rendszeresen leginkább a szakmai megbeszélést, majd a szakértők megkérdezését és a trendextrapolációt, valamint a brainstormingot és más intuitív módszereket alkalmazzák. Az ismert módszerek közül leginkább az operációkutatást, a rendszerdinamikát, a Delphi-módszert, a scénáriótechnikát, az ökonometriai modellt és a kölcsönhatás módszert nem alkalmazzák. A nagyvállalatok még nemigen hallottak és így nem is nagyon ismerik a futures workshop technikát, a kölcsönhatás módszert, a scénáriótechnikát és a rendszerdinamikát. A *szolgáltatók* az előrejelzés-készítésben rendszeresen leginkább a szakmai megbeszélést, majd a szakértők megkérdezését, valamint a trendextrapolációt, más intuitív módszereket és a brainstormingot alkalmazzák. Esetenként szívesen alkalmazzák még a portfólió-analízist, a kölcsönhatás módszert és a scénáriótechnikát. Az ismert módszerek közül leginkább az operációkutatást, a rendszerdinamikát és az ökonometriai modellt nem alkalmazzák. A vállalatok/vállalkozások még nemigen hallottak és így nem is nagyon ismerik a futures workshop technikát, a scénáriótechnikát, a kölcsönhatás módszert, a és a rendszerdinamikát, a Delphi módszert és az ökonometriai modellt.

A *nagyvállalatok* a legkülönbélebb célokra egyaránt jól tudják használni a szakmai megbeszélést, a brainstormingot és a szakértők megkérdezését. Ez a három leggyakrabban használt eljárás a krízis-szituációk elkerülésében, a döntési hatékonyság javításában, az új vállalati krédó kimunkálásában, a vállalatközi és a vállalaton belüli kommunikáció elősegítésében, az emberi erőforrások hatékonyabb kihasználásában és az új vállalati célok meghatározásában. Az idejében történő termékcserehez, a hosszú távú kutatás-fejlesztés javításához és az új szolgáltatások megfelelő idejű kifejlesztéséhez viszont már a trendextrapoláció a leggyakrabban használt legfontosabb módszer. Emellett a matematikai eljárások közül az operációkutatást használják még a telephelytervezés javítására és a portfólió-analízist az új szolgáltatások megfelelő idejű kifejlesztésére. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* a legkülönbélebb célokra egyaránt jól tudják használni a szakmai megbeszélést, a brainstormingot, a szakértők megkérdezését és a trendextrapolációt. Ez a négy leggyakrabban használt eljárás az idejében történő tevékenységcsere előrejelzésében, a krízis-szituációk elkerülésében, és az új vállalati célok meghatározásában. A döntési hatékonyság javításában, az új vállalati krédó kimunkálásában, a vállalatközi és a vállalaton belüli kommunikáció elősegítésében, az emberi erőforrások hatékonyabb kihasználásában csak a különféle szubjektív módszereket használják a vállalatok/vállalkozások. Az idejében történő tevékenységcsere előrejelzéséhez és az új vállalati/vállalkozási célok meghatározásához nagyon gyakran használják a portfólió-analízist is. A hosszú távú kutatás-fejlesztés javításához a trendextrapoláció a leggyakrabban használt módszer, de már megjelent a futures workshop technika is. Emellett a matematikai eljárások közül az ökonometriai modellt és az operációkutatást használják még a telephelytervezés javítására.

A *nagyvállalatok* több célra is használják az előrejelzéseket. Ezek közül a stratégiai érdek és a versenyképesség javítása a legfontosabb számukra. Jelentős szerepe van még a piaci folyamatok, a versenytársak és a makrotényezők előzetes megismerésének, valamint a jövedelmezőség javításának. A *szolgáltatók* is több célra használják az előrejelzéseket, amelyek közül a stratégiai érdek és a piaci folyamatok/versenytársak előzetes megismerése a legfontosabb számukra. Jelentős szerepe van még a versenyképesség és a jövedelmezőség javításának. Egyáltalán nem használják viszont az előrejelzéseket a technikai fejlődés és a fogyasztói szokások előzetes megismerése szempontjából.

A *nagyvállalatok* és a *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* vezetői egyaránt úgy gondolják, hogy a felsővezetés leginkább azzal tudja a vállalat/vállalkozás jövőjét alakítani, ha részt vesz a vállalati stratégia kialakításában. Ezen kívül még fontos eszköz a vállalat alkalmazkodóképességének növelésére való törekvés és a költségvetés egyensúlyára való odafigyelés.

2.3. A jövőre vonatkozó várakozások

A nagyvállalatok vezetőinek vélekedése alapján az informatika fejlődése szempontjából a leginkább aktuális feladatok/területek a munkatársak képzése, a vállalat belső szervezeti struktúrájának kialakítása és a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. 2 éven belül aktuális az új piacok megszerzése, a vállalati krédó kialakítása és a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása, 5 éven belül pedig a vállalati krédó kialakítása és a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása. 10 éven belül leginkább a vállalatok egymásra utaltsága és a szellemi munka helyhez kötöttsége válik fontossá, valamint az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása. 20 éven belül válik nagyon fontossá a szellemi munka helyhez kötöttsége, valamint a vállalati krédó kialakítása és átformálása. Az informatika szempontjából ma a leginkább irreleváns a szellemi munka helyhez kötöttsége és a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása. A hazai *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* vélekedése alapján a leginkább aktuális feladatok/területek a vállalat belső szervezeti struktúrájának kialakítása, a munkatársak képzése, a pénz- és a szolgáltatási tranzakciók költséghatékonyságának alakulása és az új piacok szerzése. 2 éven belül aktuális az új piacok megszerzése, a vállalati krédó kialakítása, a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása és a munkatársak képzése. 5 éven belül pedig a vállalati krédó kialakítása és a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása és a szellemi munka helyhez kötöttsége. 10 éven belül leginkább a szellemi munka helyhez kötöttsége, az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása és az új piacok megszerzése válik fontossá. 20 éven belül egyik feladatot/területet sem tekintik relevánsnak a vállalatok/vállalkozások. Az informatika szempontjából ma a leginkább irreleváns a vállalati krédó kialakítása és a szellemi munka helyhez kötöttsége.

A nagyvállalati várakozások szerint az EU tagság szempontjából a legfontosabb aktuális feladatok/területek az új piacok megszerzése, a munkatársak képzése és a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. A 2 éven belül fontosak az árupiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása, az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása, a munkatársak képzése és a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. Az 5 és a 10 éven belül fontosak a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása, az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása és az új piacok megszerzése. 20 éven belül válnak leginkább fontossá a szellemi munka helyhez kötöttsége és az árupiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása tényezők. Az EU tagság szempontjából a leginkább irrelevánsak a vállalat belső szervezeti struktúrájának kialakítása és a szellemi munka helyhez kötöttsége. A *szolgáltatók* várakozásai szerint az EU tagság szempontjából a legfontosabb aktuális feladatok/területek a munkatársak képzése, a vállalati krédó kialakítása, az új piacok megszerzése, és a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. A 2 éven belül fontosak a munkatársak képzése, a szolgáltatási tranzakciók költséghatékonyságának alakulása, az új piacok megszerzése és a vállalati krédó kialakítása. Az 5 éven belül fontosak a az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása, az új piacok kialakítása, vállalatok egymásra utaltságának fokozódása és a szolgáltatási tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. 10 éven belül lesznek fontosak az új piacok megszerzése, a szellemi munka helyhez kötöttsége és a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása. 20 éven belül egyik tényezőt/területet sem tartják fontosnak. Az EU tagság szempontjából a leginkább irrelevánsak a vállalat belső szervezeti struktúrájának kialakítása és a szellemi munka helyhez kötöttsége.

A nagyvállalati várakozások szerint a természeti környezet minőségének megőrzése szempontjából a munkatársak kiképzése, a vállalati krédó és az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása a legaktuálisabb feladatok. 2 éven belül a legfontosabb feladatok/területek az új piacok megszerzése, a vállalati krédó kialakítása, a munkatársak képzése és az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása. 5 éven belül a fentieken kívül még a pénzügyi tranzakciók költséghatékonyságának alakulása és a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása is fontos

lehet. 10 éven belül a legfontosabb a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása, valamint a belső vállalati struktúra kialakítása, a szellemi munka helyhez kötöttsége, az árupiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása, az új típusú fogyasztói kapcsolatok és a vállalati krédó kialakítása. 20 éven belül válnak nagyon fontossá a vállalatok egymásra utaltságának a fokozódása és az új piacok megszerzése tényezők. A leginkább irrelevánsak a szellemi munka helyhez kötöttsége, az áru- és a pénzüpiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása, valamint a belső szervezeti struktúra kialakítása tényezők. A *szolgáltató vállalati/vállalkozói* várakozások szerint a munkatársak kiképzése, a belső szervezeti struktúra kialakítása, az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása legaktuálisabb feladatok. 2 éven belül a legfontosabb feladatok/területek a vállalati krédó kialakítása, a munkatársak képzése, az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása és az új piacok megszerzése. 5 éven belül az új piacok megszerzése, a pénz- és a szolgáltatáspiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása és a munkatársak képzése a fontos. 10 éven belül a legfontosabb a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása, a szellemi munka helyhez kötöttsége és az új típusú fogyasztói kapcsolatok kialakítása. 20 éven belül válnak egyformán nagyon fontossá a vállalatok egymásra utaltságának fokozódása, az új piacok megszerzése és a szellemi munka helyhez kötöttsége tényezők. A leginkább irrelevánsak a szellemi munka helyhez kötöttsége, a pénz- és a szolgáltatáspiaci tranzakciók költséghatékonyságának alakulása, valamint a belső szervezeti struktúra kialakítása tényezők.

A *nagyvállalatok* és a *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* 24%-ának nincsenek félelmei a vállalat jövőjével kapcsolatban. 76%-uk viszont különféle félelmekről nyilatkozott. A *nagyvállalatok* leginkább a piacvesztéstől félnek, majd a transznacionalista vállalatok hazai előretörésétől és a versenytársak gyors technológiaváltásától. Egyáltalán nem aggódnak viszont az adatbiztonság miatt. Alig félnek a társadalmi instabilitástól, a vállalat informatikai rendszerének és a környezet állapotától, valamint attól, hogy a versenytársak önáluk jövőorientáltabbak. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* leginkább a piacvesztéstől félnek, majd a pénzüpiaci stabilitás megingásától, a transznacionalista vállalatok hazai előretörésétől, a regionális konfliktusoktól és a társadalmi stabilitás romlásától. Egyáltalán nem aggódnak viszont az adatbiztonság miatt. Alig félnek a vállalati informatikai rendszer és a környezet állapotától, valamint attól, hogy a versenytársak önáluk jövőorientáltabbak.

A *nagyvállalati* vezetők szerint a jövőorientált vállalatra leginkább az jellemző, hogy rendelkezik vállalati stratégiával, krédóval, vision-nel és mission-nel, rugalmas és folyamatosan továbbképzzi munkatársait. Ezeket a vonásokat a vállalatvezetők kétharmada tartja jellemzőnek. Egyharmaduk szerint a jövőorientált vállalat minimalizálja energiafelhasználását és környezetszennyezését, törekszik munkatársai motiválására, fejleszti a technológiáját, hatékony marketing és PR tevékenységet folytat, törekszik a stabil pénzügyi háttér és kapcsolatrendszer kialakítására, valamint figyelemmel kíséri és előrejelzi piaci környezete változását. A vállalatvezetők negyede azt is fontosnak tartja, hogy az ilyen vállalat minőségcentrikus, a piacon offenzív, van a munkatársaival közös jövőképe, integrált információs rendszere, célorientált, és ugyanakkor törekszik a munkatársak munkakörülményeinek javítására is. A *szolgáltató vállalatok/vállalkozások* vezetői szerint pedig a jövőorientált szolgáltató vállalat/vállalkozásra leginkább az jellemző, hogy rendelkezik vállalati stratégiával több területre vonatkozóan is, munkatársait folyamatosan képezi és alkalmazkodóképes. Ezeket a vonásokat a vállalatvezetők egyharmada tartja jellemzőnek. Másik egyharmaduk szerint a jövőorientált vállalat/vállalkozás rendelkezik jövőképpel, a munkafolyamatokban alkalmazza az informatikát, vevőorientált és rugalmas. A vállalatvezetők közel egyötöde azt is fontosnak tartja, hogy az ilyen vállalat/vállalkozás aktív K+F tevékenységet folytat, folyamatcentrikusan fejleszt, jó a belső érdekeltségi rendszere, képes környezetét befolyásolni, TQM filozófiát érvényesít és rendszeres piackutatást folytat.

ÖSSZEGEZÉS

Az empirikus vizsgálatok azt mutatják, hogy a nagyvállalatok és a szolgáltató vállalatok/vállalkozások egyaránt jövőre orientáltak. A vállalatvezetők/vállalkozásvezetők gondolkodnak a jövőről, és különböző tevékenységeket fejtenek ki a jövő érdekében.

A rövid távú szemlélet erőteljesebb a hosszú távúnál. A vállalatok/vállalkozások fogyasztói piacra orientáltak és sok területre dolgoznak ki stratégiákat. Négyötödük használ előrejelzéseket. A korszerű előrejelzési módszerek nemigen ismertek a vállalati szférában, így alkalmazásukra sem nagyon kerül sor. A vállalatok/vállalkozások a jövővel kapcsolatban leginkább a piacvesztéstől félnek. Jövőjük alakítását a vállalati stratégia kialakításában való részvételükkel gondolják lehetségesnek. A jövőorientált vállalat/vállalkozás rendelkezik vállalati stratégiával, krédóval, vision-nel és mission-nel, rugalmas, folyamatosan továbbképezi munkatársait, a munkafolyamatokban alkalmazza az informatikát és vevőorientált.

A vállalatok/vállalkozások jövőorientáltságának erősödése minden bizonnyal új értékek talaján segíti elő azt, hogy megfeleljenek a kihívásoknak.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. NOVÁKY, E. - HIDEG, É.: A hazai nagyvállalatok jövőorientáltsága - Jövőtanulmányok 15. Budapest, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Jövőkutató Tanszék, 1998
2. HIDEG, É. - NOVÁKY, E.: A szolgáltató vállalatok/vállalkozások jövőorientáltsága. Kézirat, Budapest, 1998
3. NOVÁKY, E. - HIDEG, É. - KAPPÉTER, I.: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban. Magyar Tudomány 1994. 4.

A KÁOSZELMÉLET ÉS A JÖVŐKUTATÁS VÁLTOZÁSA

Jövőelméletek 3.
1998

Bevezető gondolatok

Az 1970-es években kialakult interdiszciplináris tudomány, a káoszelmélet, - más tudományterületekhez hasonlóan - a jövőkutatást is új kihívás elé állította. Új megvilágításba helyezi a jövőkutatás vélekedését az előrejelezhetőségről, a jövő bizonytalanságáról, a lehetséges jövőkről és azok generálásáról, a stabilitás és az instabilitás kérdéseiről.

A káoszelmélet felhívja a figyelmet a rendszerek dinamikájának újragondolására és összetett dinamikájának megmutatására. A jövőkutatás bonyolult rendszerek dinamikáját vizsgálja, de a kaotikus viselkedés már a kis számú alkotórészből álló, egyszerű, determinisztikus rendszerekben is megjelenik. A kaotikus viselkedés azzal a következménnyel jár, hogy a rendszerek mozgása nem ismétli önmagát (tehát nem periodikus), s olyan bonyolult, hogy már-már véletlenszerű változásnak tűnik. Az ilyen mozgás megkérdőjelezi a hosszú távú viselkedés előrejelzésének lehetőségét.

A jövőkutatás nem hátrál meg, nem visszakozik az új helyzetben, hanem tudományos alapokon álló választ ad az új kérdésekre:

- milyen legyen a jövőkutatás viszonya az instabil helyzethez, a bizonytalanság növekedéséhez,
- hogyan értelmezhető az előrejelezhetetlenség fogalma a káoszelmélet és a jövőkutatás tükrében,
- teljesen kiszámíthatatlanná teszi-e a jövőt a sokféle alternatíva kimunkálásának lehetősége vagy ellenkezőleg, megbízható alapokat ad a döntéshez, s
- feltárhatók-e és miként a hosszú távú viselkedés útjai, pályái.

1. A káoszelmélet

1.1. Történeti visszapillantás

Már a múlt század végétől kezdve matematikusok és fizikusok olyan problémákat vizsgáltak, amelyek a káoszelmélet - jóllehet az csupán negyedszázadra tekint vissza - közvetlen előzményeinek tekinthetők. (Muraközy, 1997)

Az egyik legismertebb *Poincaré*-nak a háromtestproblémával kapcsolatos munkássága. A háromtestprobléma lényege: három égitest mozog a kölcsönös gravitáció keltette vonzás következtében egy rendszert alkotva. *Poincaré* kimutatta - majd *Birkhoff* teljesebbé tette *Poincaré* állítását -, hogy a kezdőfeltételek bizonyos tartományaiban bonyolult, komplex mozgás alakulhat ki, s ez a mozgás véletlenszerű, előre kiszámíthatatlan.

A káoszelmélet irányába mutató másik példa az ún. KAM-elmélet kidolgozása. *Kolmogorov*, *Arnold* és *Moser* kimutatták, hogy egy szabályos viselkedésű, analitikusan kezelhető mechanikai rendszer különböző erejű perturbációk (gyenge, tetszőleges külső erők) hatására is viselkedhet szabálytalanul, azaz vannak olyan kezdőfeltételek, amelyek mellett megjelenik a kaotikus mozgás. A szabálytalan viselkedés megjelenése tehát elkerülhetetlen még a

szabályos rendszerekben is. Mivel e kaotikus pályák nem adhatók meg analitikus alakban, a numerikus megoldás lehetősége pedig a számítógépek hiánya miatt nem volt adott, ezért ennek a felismerésnek nem volt szélesebb körű ismertsége.

A számítógépek megjelenése új lendületet adott a káosz létezésének kimutatásához. E. N. Lorenznek egy tipikusan dinamikai rendszer, az időjárás előrejelzését célul kitűző modellje (1963) volt az első numerikus példa káosz létezésére ún. súrlódásos²⁰ (disszipatív) rendszerben.

1.2. Káoszelméleti fogalmak

A görög-latin eredetű *káosz* fogalom igen régi kifejezés. *Hétköznapi értelemben* a káosz a teljes zűrzavar, a fejetlenség, a rendetlenség, illetve az összevisszaság megjelölésére utal, amelyben lehetetlen a követhetőség, az ellenőrzés. Az ókori görög mitológiában a világ létrejöttét megelőző rendezetlen ősállapot megjelölésére szolgál.

Matematikai értelemben molekuláris és determinisztikus káoszlól beszélhetünk.

1.2.1. Molekuláris káosz

A *molekuláris káosz* fogalmát a múlt században Boltzmann vezette be: a nagy elemszámú rendszerek viselkedését nevezte így. A „molekuláris káosz fennállásakor a részecskék olyan módon mozognak összevissza, hogy egyetlen kiválasztott részecske mozgásáról meghatározott idő után akkor sem tudunk semmi konkrétat mondani teljes biztonsággal, ha kezdetben pontosan ismertük a részecske állapotát.” (Muraközy, u.o. 41. old.) A káoszt tehát ebben az esetben a részecskék (atomok, molekulák) igen nagy száma okozza.

1.2.2. Determinisztikus káosz

A *determinisztikus káosz* a káosznak az az új fajtája, amely egyszerű, néhány elemszámú, illetve néhány változóval jellemezhető rendszerben is kialakulhat. A determinisztikus káosz tipikus jelenség, ahol egyszerű törvényekből következik bonyolult, követhetetlen viselkedés. A káosz létrejöttét tehát nem a rendszer nagy elemszáma okozza, hanem ez a viselkedés más indokokkal magyarázható.

A néhány változóval leírható rendszerekben kialakuló viselkedés elnevezésére a káosz szó használatát J. A. Yorke amerikai fizikus javasolta 1975-ben (*Li és Yorke* in Muraközy, i.m. 40. old.) Az utóbbi években a társadalomtudományban is növekvő figyelmet kapott *káoszelmélet a determinisztikus káosz elmélete*. A *determinisztikus káosz* a determinisztikus rendszerben bekövetkező nem-periodikus viselkedés (Royal Society, London, 1986), azaz a determinisztikus egyenletekkel leírható rendszerekben megjelenő szabálytalan viselkedés.

A klasszikus newtoni világra épített háromszáz éves gondolkodásmódban a determinisztikus rendszerek ilyen viselkedése a meglepetés erejével hatott. Addig úgy vélték, hogy a determinisztikus rendszerekben nem jelenik meg a véletlen, s a kezdeti feltételekkel megadott jelen ismerete elegendő valamely rendszer jövőbeli viselkedésének megismeréséhez. A megfelelő determinisztikus egyenletek ugyanis ehhez elegendő ismeretet nyújtanak. „Pierre Simon de Laplace, a XVIII. század nagy francia matematikusa egyszer azzal dicsekedett, hogy ha megadnák neki a világmindenség minden részecskéjének helyét és sebességét, akkor ő egyszer s mindenkorra meg tudná jósolni a jövőt. Bár Laplace céljának elérését egyes nyilvánvaló gyakorlati nehézségek megnehezítik, több mint 100 évig úgy tűnt, nincs olyan érv, amely Laplace igazát kétségbe vonná, legalábbis elvben.” (Crutchfield, Farmer, Packard, Shaw, 1987. 13. old.)

²⁰ A súrlódásos, disszipatív rendszerek alapvető tulajdonsága, hogy a kezdeti feltételektől függetlenül elegendő hosszú idő eltelte után valamilyen végleges állapotba kerülnek.

A klasszikus matematikai tudományból eredő mechanikai szemlélet még ma is él, de a XX. század három nagyobb vonulata - *Einstein* relativitáselmélete, *Heisenberg* határozatlansági relációja és a determinisztikus káoszra épülő káoszelmélet - már réseket ütött a korábbi uralkodó szemléletmódon.

Determinisztikus káosz megjelenésekor csak elvileg lehet következtetni - a determinisztikus törvények ismeretében - a rendszer jelenbeli állapotából a jövőbelire, mert a jelen állapot megadásában bármilyen kis pontatlanság az idővel felnövekszik, s nem követhető a rendszer mozgása, jövőbeli viselkedése. A véletlen viselkedés mögötti egyszerű determinisztikus törvény felismerésével a kaotikus viselkedés magyarázatot tud adni olyan jelenségekre, amelyeket eddig „zaj”-nak tulajdonítottak. A véletlenszerűség mögötti determinisztikus háttér törvényszerűséget mutat fel, ezért a káosz struktúrája - éppen azért, mert a káosz determinisztikus káosz - megismerhető, s elviekben képesek volnánk megadni az ilyen rendszerek jövőbeli állapotait.

Fontos hangsúlyozni, hogy *a káosz időbeli viselkedésre vonatkozik*, a mozgás, azaz a dinamika jellegére utal.

A káosz fogalma mellett megjelenik az *anti-káosz* fogalma is, ami azt jelenti, hogy az erősen kaotikus rendszerek (lásd az 1.2.3. pontot) minden külső hatás nélkül rendezett rendszerekbe kristályosodhatnak, a gyengén kaotikus rendszerek (lásd az 1.2.3. pontot) esetében pedig a minőségileg új állapotok magjai jelenhetnek meg.

1.2.3. A kaotikus mozgás és a dinamikai instabilitás

Valamely rendszer állapotának időbeli változása, azaz dinamikája a mozgásával jellemezhető. Ha egy rendszer adott idő elteltével - egy időperiódus múlva - visszatér eredeti állapotába, akkor mozgására a periodikusság a jellemző. Ha a rendszer csak két időperiódus múlva tér vissza eredeti állapotába, akkor mozgására a biperiodikusság a jellemző. *Kaotikus mozgás* esetén a rendszer állapota szabálytalanul változik, periodicitás vagy biperiodicitás nem figyelhető meg. „*A káosz (tehát) önmagát nem ismétlő állandósult mozgás.*” (Tél, 1998)

Egy determinisztikus rendszer viselkedése nemlineáris differencia- és differenciálegyenletekkel írható le. Ezek az egyenletek fejezik ki a rendszer mozgását, ezek vezérelhetik a rendszert az egyik állapotából a másikba, azaz az új állapotba. A rendszer viselkedésének nyomon követése a trajektórákkal (időutakkal, időösvényekkel) lehetséges, amelyeknek a viselkedéséből következtetni lehet a rendszer (kaotikus illetve nem-kaotikus) mozgására, viselkedésére.

A mozgások lefolyásából hű képet lehet kapni már akkor is, ha csupán *egy* állapotjelző mozgását követjük. A kaotikus mozgás egyik alapvető sajátossága - *a kezdőfeltételekre való érzékenység vagy más néven a dinamikai instabilitás* - ezzel kvantitatív módon is jellemezhető.

Kaotikus mozgás, viselkedés esetén a közeli pontokból induló jelek, s az időutak (a két trajektória) gyorsan, exponenciálisan távolodik (divergál) egymástól az idő múlásával, azaz a közeli állapotok gyors *szétszóródása* következik be. A jelenben meglévő kis változás tehát jóval nagyobb változást okoz a jövőben. Ilyenkor a mozgás rendkívül érzékeny a kezdőfeltételekre, azaz *instabil*.

$$\delta x(t) = \delta x_0 e^{\lambda t} \quad \lambda > 0$$

ahol

$\delta x(t)$: a két pont (trajektória) távolsága t idővel később

δx_0 : a két pont távolsága a jelenben

λ : Ljapunov-exponens

A *Ljapunov*-exponens a kaotikusság mérőszáma, ami a két trajektória távolodásának gyorsaságát méri. Minél kaotikusabb a mozgás, annál nagyobb az átlagos *Ljapunov*-exponens, azaz a különböző kezdőfeltételekhez tartozó *Ljapunov*-exponensek átlagolt értéke.

„A kaotikus mozgás disszipatív rendszerekben egy önmagába soha vissza nem térő (nem periodikus), de mégis bizonyos korlátok közötti mozgásnak felel meg, mely mögött az ún. kaotikus attraktor (lásd az 1.2.6. pontot) áll.” (Muraközy, i.m. 48. old.) A kaotikus mozgást leíró rendszerek viselkedése tehát szabálytalan, de ennek vannak jól definiálható határai. Ezért a kaotikus rendszerek sem „szállnak el”, hanem visszahajthatók.

Egy rendszer akkor kaotikus, ha megvan benne a kaotikus viselkedés lehetősége, azaz a kezdőfeltételekre kaotikus mozgással válaszol.

A kezdőfeltételekre való érzékenység - azaz a dinamikai instabilitás - jól érzékeltethető az ún. *pillangóeffektussal*. E.N. Lorenz fizikus-meteorológus (az 1950-es évek végén) egy napon egyik számítássorozatát kívánta ellenőrizni. A számítógépbe begépelte azokat az adatokat, amelyek a nyomtatón megjelentek, majd elment kávézni. Amikor néhány óra múlva visszatért, valami különlegeset, valami nem vártat látott. Valami olyat, amely egy új tudomány alapjává vált. Meglepődve látta, hogy a kirajzolt görbe nem egyezik meg azzal, aminek alapján a számítógépbe bevitte az adatokat.

Mi történhetett, hiszen program módosítást nem hajtott végre? Hamarosan rájött arra, hogy az eltérés oka azokban a számértékekben van, amelyeket bevitt a gépbe. A számítógép memóriája hat tizedesjegy pontossággal tárolta az adatokat (0.506127), míg a nyomtatón - helymegtakarítás céljából - csupán három tizedesjegy pontossággal (0.506) jelenítette meg azokat. Lorenz a számokat rövidebb (csonkolt) formájukban vitte be, arra gondolván, hogy a kis eltérés (0.0001) semmi következménnyel nem jár. A kis eltérés a betáplált adatokban rövid távon valóban alig okozott eltérést az eredeti görbétől. A jelentől való távolodással arányosan azonban az eltérés egyre jelentősebb lett, s iránya is változó.

A pillangóeffektus kifejezéssel szimbolizált érzékenység úgy illusztrálható, hogy egy pillangó finom szárnycsapásai egy távolabbi régióban hatalmas szélviharokat, hurrikánokat idézhetnek elő. Azaz a mikroszkopikus méretű változások makroszkopikus méretűvé transzformálódnak. Ezt a jelenséget a kis okok (generálta) nagy hatások jelenségének is nevezik.

A kaotikus viselkedés oka a rendszer nemlineáris természete. Ez azt jelenti, hogy a rendszer valamely, input paraméterének megváltozására adott válasza nem arányos a szóban forgó változással. Azaz a rendszer reakciója nem áll egyszerű arányosságban a kiváltó okkal.

Nemlineáris természetű például az időjárás, a folyadékok turbulens áramlása, az oszcilláló kémiai reakciók. A nemlinearitással kapcsolatos problémák megjelentek a fizika, a kémia, sőt a biológia és a társadalomtudományok területén is. Ezért e tudományok a nemlinearitást mint a társadalom számos területén megjelenő, azonos jellemzőkkel leírható interdiszciplináris jelenséget kezdték el vizsgálni.

A kaotikus viselkedés egyaránt megjelenhet az egyszerű determinisztikus rendszerekben és az összetett, komplex rendszerekben. Az előzőeket gyakran jellemzi az erősen kaotikus viselkedési jelleg, míg a nyílt és komplex rendszerek - a bennük levő pozitív és negatív visszacsatolás miatt - a gyengén kaotikus viselkedés jegyeit mutatják.

Az erősen kaotikusan viselkedő rendszerekben a trajektóriák exponenciális görbe mentén távolodnak egymástól, a kis hibák felerősödnek az exponenciális hibaerősítő mentén, és a *Ljapunov*-exponens pozitív. Ezekben tehát az erős káosz jelenik meg.

A nyílt összetettebb rendszerekben - amelyek viselkedésének vizsgálatában érdekelt elsősorban a jövőkutatás - viszont a gyenge káosz generálható. A *gyengén kaotikus rendszerekben* a trajektóriák parabolikus görbe mentén távolodnak egymástól. A káosz határát súrolják, de nem érik el. A gyengén kaotikus rendszerek nyílt rendszerek, amelyek kölcsönhatásban vannak a környezettel. Sohasem kerülnek egyensúlyi állapotba, hanem egyik metastabil állapotból jutnak a másikba. Ezek a rendszerek tulajdonképpen stabilak, mert fennmaradnak a változó körülmények mellett is, hiszen rugalmasan reagálnak a megváltozott feltételekre.

Nem-kaotikus, reguláris mozgás, viselkedés esetén a jelenben egymáshoz közeli tipikus jelek szétválása nem jellemző. Ekkor a közeli két trajektória nem távolodik egymástól, hanem t idő múlva is közel maradnak egymáshoz. A trajektóriák tehát nem exponenciálisan, hanem lineárisan függenek az időtől. Ilyenkor a *Ljapunov*-exponens nem pozitív.

„Meg kell jegyeznünk, hogy közeli induló mozgások *átlagos* távolodása előfordulhat reguláris mozgás esetén is, de sokkal *lassabban*, mint a kaotikus mozgásoknál. Így érthető, hogy az átlagos *Ljapunov*-exponens ilyenkor nem pozitív. Tipikus jelek szétválása reguláris mozgások esetén a tapasztalat szerint az idővel (legfeljebb) lineárisan nő, tehát sokkal lassabban, mint exponenciális függvény szerint. Így

$$\delta x(t) = \delta x_0 (1 + \lambda_r t)$$

ahol λ_r a reguláris mozgásokra jellemző pozitív szám.” (*Muraközy*, i.m. 43. old.)

1.2.4. Előrejelezhetőség

Az *előrejelezhetőségi idő* az az idő (*Muraközy* i.m.), amely alatt a trajektóriák egy előre megadott maximális hibánál nagyobb mértékben nem térnek el, azaz amíg a kezdeti közeli állapot a megadott távolságra szét nem válik.

„Azonos kezdeti hibával jellemzett rendszerek közül azok előrejelezhetőségi ideje nagyobb, amelyekre kisebb átlagos λ jellemző. *Minél kaotikusabb egy mozgás, annál kevésbé jelezhető előre.*” ... „*A reguláris (szabályos) mozgás így gyakorlatilag tetszőlegesen hosszú távon is előre jelezhető, míg a kaotikus mozgás csak nagyon rövid távon jelezhető előre.*” (*Muraközy*, i.m. 43-44. old.)

Kaotikus viselkedés esetén tehát csak rövid távra lehet egzakt predikciót - azaz nagy valószínűséggel bekövetkező jövőváltozatot - készíteni. Hosszú távon azonban a jelenben egymáshoz nagyon közeli trajektóriák exponenciálisan távolodnak egymástól, és nehéz következtetni hol létükre. A távolodás sebessége λ -hoz konvergál. Hosszú távú predikció csak a kezdeti feltételek végtelen pontosságú ismeretében lenne lehetséges.

Medio felhívja a figyelmet arra, hogy abból, hogy nem tudjuk elkészíteni a kaotikus rendszerek hosszú távú viselkedésének egzakt predikcióját, nem következik az, hogy ki kellene zárni a (többé-kevésbé pontos) rövid távú előrejelzés készítésének lehetőségét is. (*Medio*, 1992)

Nem-kaotikus viselkedés esetén viszont a jelenben egymáshoz közeli két trajektória távolodásának kicsiny mértéke hosszabb távon is lehetőséget ad az egzakt predikcióra.

Az *előrejelezhetetlenség az instabilitásban gyökerezik*. Kaotikus mozgás során instabil állapotok között mozog a rendszer. „*A káosz állandósult instabilitás*”. (*Tél*, i.m. 387. old.)

Látunk kell, hogy „*az előre jelezhetetlenség a mozgásnak csak egyértelműen meghatározott tartományain belül áll fenn*. Ezen tartományokon kívül a mozgás periodikus, vagy közelítőleg az, tehát olyan, mint amit hagyományosan megszoktunk.” (*Tél*, i.m. 387. old.)

1.2.5. Bifurkáció és káosz

Ha a nemlineáris rendszerek viselkedését leíró differencia- és differenciálegyenletekben az egyensúlyi pont instabillá válik, akkor a korábbi egyetlen egyensúlyi pont két különböző egyensúlyba válik szét (két további fixpont jelenik meg): kialakul a két ágra hasadás - a *bifurkáció* (bi = kettő, furca = villa latin eredetű szavak) - jelensége. A rendszer két, egymástól lényegesen eltérő állapotú viselkedési formát vehet fel. A bifurkáció nem más, mint a nemlineáris egyenletek minőségileg eltérő megoldásának megjelenése valamely paraméter megváltoztatásakor.

Prigogine szerint a bifurkáció két állapot közötti törés, hasadás, *Kuhn* a paradigmaváltást értelmezi így.

László Ervin szerint (*Laszlo*, 1991) bifurkáció kialakulásakor egy dinamikus rendszer átalakulása megy végbe, általában stabilabb és egyszerűbb állapotából kevésbé stabil és komplexebb állapotába. Szemléletesen is ábrázolható, hogy egy adott szervezeti szinten stabil rendszert a felerősödő fluktuációk kibillentik stabil egyensúlyi állapotából, és kritikus instabil helyzetbe vezérelhetik. A kritikus instabil helyzetből többféle átmeneti út (bifurkációk) vezetheti el a rendszert általában magasabb szervezeti szinten megjelenő új stabil állapotba.

A bifurkáció alábbi típusai különböztethetők meg:

- finom, hajszaínyi - sima és egyenletes átalakulás esetén jelenik meg,
- katasztrofális - hirtelen átalakuláskor jön létre,
- expozív bifurkáció - azt mutatja, hogy a hirtelen és nem-folytonos tényezők a rendszert egyik állapotából egy másikba transzformálják.

Bifurkáció esetén a *periódus-kettőződés* jelensége áll fenn, amit további periódus-kettőzések sorozata követhet. Ennek során egy oszcilláló rendszer periódusa ismétlődően megduplázódik valamely paraméterének megváltoztatása folytán. A periódus-kettőződés a káoszhoz vezető egyik út. A periódus-kettőződés révén kaotikussá váló periodikus rendszerekben *a rendszer állapotának ismétlődési köze* - azaz a periódusa - *újra meg újra megduplázódik* (amíg a periódus végtelen hosszúvá nem válik). Kaotikus mozgáskor, viselkedéskor a rendszer egyre ritkábban ismétli meg önmagát, s teljes káosz esetén a rendszer korábbi állapotának újbóli megjelenése rendkívül bizonytalan. Másként fogalmazva, ha egy rendszer egy vagy több paraméter megváltoz(tat)ásának hatására *nem-periodikus időfüggésűvé válik, akkor a rendszer a káosz felé tart.*

Az előzőekből az is következik, hogy bifurkáció nélkül nincsen káosz, azaz *a bifurkáció a káosz „előszobája”*.

1.2.6. Attraktorok és fraktálok

Az attraktor *a rendszer viselkedését hosszú távon mutató geometriai forma*, a stabil fixpontok által alkotott ciklusok. Az attraktor (mint ponthalmaz) magához vonzza azokat, a különböző kiindulási feltételekhez tartozó trajektóriákat, amelyek pályája a rendszert érő enyhe zavar esetén végül visszatér az attraktorhoz. Egy rendszerhez több attraktor is tartozhat, hiszen különböző kiindulási feltételek eltérő attraktorokat hozhatnak létre. A matematikai algoritmusokat a számítógépes programok transzformálják geometriai formákká, attraktorokká.

Az attraktoroknak két fajtája ismeretes: az egyszerű és a különös attraktor. Az *egyszerű* (nem-kaotikus) attraktor kétféle formában jelenik meg:

- csillapodó oszcilláció, másképpen fixpontú attraktor = stacionárius állapot,
- periodikus oszcilláció (ilyen a zárt görbe, mint például a határciklus, ami periodikus oszcillációt ír le, s a tórusz) = oszcilláció a stacionárius állapot körül.

A *különös* attraktor kaotikus attraktorként ismert. Ez esetben az expozív oszcilláció nem-stacionárius állapotot idéz elő a nemlineáris rendszerekben.

A jól ismert *Lorenz* attraktor számítógépes rajzai szemléletesen mutatják, hogy a káosznak struktúrája van (ami elegendő számú számítógépes futással kimutatható). Ez a struktúra a káoszban levő rend. „A káosz időbeli kiszámíthatatlanság és állapottérbeli rend egyszerre történő megjelenése. A mozgás és a szerkezet (dinamika és geometria) egysége világosan mutatja, hogy a determinisztikus káosz nem zaj (nem molekuláris káosz!).” (*Tél*, i.m. 388. old.)

A tört dimenziójú kaotikus attraktorok a *fraktálok*, amelyek nem egész dimenziójú matematikai struktúrát vagy görbét jelölnek. Tulajdonságuk, hogy önhasonlóak, struktúra-ismétlők és skála invariánsak. Ez azt jelenti, hogy bármely apró részletük ugyanolyan felépítésű, mint az egész rendszer. A fraktálok felfedezője B. *Mandelbrot*, litván származású matematikus. Az ún. *Mandelbrot* halmazok jól mutatják a fraktálok önhasonlóságát, ami egy fraktál ábra eredeti részletének többszázszoros nagyításával teljesen nyilvánvalóvá válik. A fraktálok adják a káosz építőköveit, blokkjait.

A fraktálforma általában nagyon mutatós és szép. A természet által generált fraktálok között például különböző levélminták, hópehelyminták találhatók. Klasszikus fraktálformát alkot a természetben a tengerpart. „... ha egy repülőgépről lefényképezzük Nagy-Britannia csipkés partvonalát, akkor az így kapott bonyolult vonalról nyert általános benyomásunk eléggé hasonló lesz ahhoz a képhez, amit lényegesen közelebből, a sziklakkal szabdaltságon állva látnánk. Vagy képzeljük el, hogy letörünk egy szerteágazó faágat (téli, amikor nincsenek levelek rajta), és elsétálunk vele a fától néhány méterre, majd az ágot karnyújtásnyira tartva egyszerre nézzük a kezünkben tartott ágot és a fát. A két látvány igen hasonló lesz. Természetesen mindegyik egymástól nagyon különböző fa csak a saját ágával önhasonló, a fenti kísérlet nem ismételhető meg mondjuk egy körisfa és egy fenyőág összevetésével.” (*Vicsek*, 1995 53-54. old.) Az emberi szervezetben a levegő- és a véráramlás útjai (a tüdő és a vérerek) mutatnak érdekes fraktál hálózatot. Ezek olyan alakzatok, amelyek nem írhatók le az euklideszi geometria segítségével, mert túlzottan szabálytalanok.

A káosz geometriája a *fraktálgeometria*. A fraktálgeometria megértéséhez az euklideszi geometrián keresztül lehet eljutni. Az euklideszi geometriában néhány elem (pont, vonal, kör, gömb) segítségével megformálhatók a különböző objektumok. Hasonlóan például az indo-európai nyelvekhez, amelyek adott betűkészletükkel értelmes szavak, mondatok összeállítását teszik lehetővé. A fraktálgeometria viszont sok (nem korlátozott számú), egyedi, teljes elemből épül fel, hasonlóan az ázsiai nyelvekhez, amelyek önálló jelentéssel bíró szimbólumokat tartalmaznak.

A fraktálgeometria gyakorlati jelentősége például abban van, hogy segítségével lecsökkenthető a képek - mint pl. a műhold-képek - átviteli ideje és költsége, hiszen a képek tárolásához elegendő néhány adat. A képek az új helyen az adatok és néhány szabály ismeretében újra előhívhatók és összeállíthatók.

1.2.7. Visszacsatolások

A társadalomban mint összetett és bonyolult rendszerben negatív és pozitív visszacsatolások fedezhetők fel.

A *negatív visszacsatolások* segítik, hogy a rendszer fennmaradjon egyensúlyi vagy kvázi egyensúlyi állapotában, és tompítják a rendszer viselkedésében megjelenő oszcillációt. A negatív visszacsatolások a csökkenő hozadék alapját képezik. Ismert és elfogadott jelenség a társadalomtudományban, különösen a közgazdaság-tudományban.

A *pozitív visszacsatolások* felerősíthetik a nem lényeges változások, beavatkozások hatásait, ezért jelentős szerepet játszhatnak a rendszerek kaotikus viselkedésének kialakításában. Működésbe lépésük esetén sok egyensúlyi állapot jöhet létre, és semmi garancia nincs arra, hogy a létrejött állapot egyúttal stabil is.

A pozitív visszacsatolás a növekvő hozadék elvével hozható kapcsolatba (*Brian Arthur*, 1993). Ismert irodalmi példa a firenzei dóm órájának különleges esete. 1443-ban, amikor *Paolo Uccello* megszerkesztette ezt az órát, még nem volt semmiféle megegyezés azt illetően, hogy miként nézzen ki az óra számlapja (pl. hány egységre legyen bontva, hol legyen a kezdőpont), és melyik irányban forogjon az óra mutatója. A különböző típusú óraszámlapok „versenyeztek” egymással, ami növekvő hozadékot eredményezett. Minél többet készítettek az egyik típusú órából, annál több ember szokott hozzá ahhoz az órafajtához. Várható volt, hogy egyszer egységesek lesznek az óraszámlapok, azaz valamelyik megoldás általánosan elfogadottá válik. 1550 után a 12 órára osztott, felül kezdődő számlap és az óramutató mai értelemben vett járásával egyező órátípus vált uralkodóvá. Nem mondható az, hogy technikailag ez jobb megoldás, mint egy másik; itt csupán a véletlen hatása jelent meg. A dominánsan létrejött változat ugyanakkor növekvő hozadékot jelentett az uralkodóvá váló változatot készítőknél.

A közgazdászok meglehetősen idegenkednek a pozitív visszacsatolás fogalmától, s háttérbe szorítják a különböző egyensúlyi helyzetek létrejöttét sokszor előidéző pozitív visszacsatolás jelenségének vizsgálatát. Pedig már *Marshall* felismerte ennek létezését, s úgy gondolta, hogy a gépi nagyipar jelenti a növekvő hozadék alapját. *Myrdal* és *Kaldor* is említést tett olyan pozitív visszacsatolási mechanizmusról, mint amely független a technológiai tényezőtől (*Brian Arthur*, 1993).

Napjainkban már elfogadott az, hogy a csökkenő hozadék elve az energia-intenzív ágazatokban jelenik meg, míg a növekvő hozadék elve érvényesül a tudás-intenzív ágazatokban és a nemzetközileg high-tech termékek termelésében és kereskedelmében. Vizsgálatuk fokozott figyelmet érdemel.

1.3. A káoszelmélet főbb jellemzőinek összefoglalása

Az utóbbi két évtized egyik legfontosabb tudományos eredménye a kaotikus viselkedés felfedezése az egyszerű, nemlineáris, determinisztikus rendszerekben. A kaotikus viselkedést mutató, determinisztikus rendszerekben az objektíve létező véletlen lép működésbe. A káoszelmélet a rendszert önszerveződőnek tekinti, s a rendszerek időbeni állapotának és a közöttük lévő kapcsolatoknak a leírására törekszik. Az irreguláris mozgás az összetettebb és a nyílt rendszerek dinamikai viselkedésében is felfedezhető. Általában nem jutnak el a teljes káoszhoz, hanem tartósan képesek instabil állapotban létezni, illetve gyengén kaotikus mozgást végezni.

„Elterjedt az a nézet, hogy a periódus-kettőződéssel kaotikussá váló valamennyi rendszer ugyanazon univerzális módon jut el a káoszhoz.” (*Szabados*, 1993) Ez azt is jelenti, hogy a különböző területeken megjelenő káosz ugyanazokkal az eszközökkel vizsgálható, tehát nincsenek különböző káoszfajták.

Feigenbaum (*Feigenbaum*, 1983) nevéhez köthető az a felismerés, miszerint a káosz lényege, kialakulásának folyamata, az odáig vezető út, fogalmai és jelenségei univerzálisak. A káosz ugyanis nem a konkrét rendszerből, hanem a rendszerek természetéből, jellegzetes tulajdonságaiból - mint a nemlinearitás, a kezdőfeltételekre való érzékenység, az időbeni visszacsatolás, a differenciálegyenletekkel való modellezés lehetősége - fakad.

A káoszelmélet bebizonyította (*Nováky - Hideg*, 1993), hogy

- az egyensúly a dinamikus rendszereknek csak egy speciális állapota,
- a disequilibrium nemcsak egy véletlen mozgás az equilibrium körül, hanem a dinamikus rendszerek gyakori állapota,
- a káosz a dinamikus rendszerek lényegi sajátossága,
- a káosz a valóságot leíró törvények matematikai struktúrájából adódik, ezért nem küszöbölhető ki több információ összegyűjtésével,
- a kaotikus elem az önszerveződés valóságos tényezője,
- kaotikus periódusokban strukturális változások következnek be, amelyek előidézik az egész rendszer kvalitatív átalakulását és új állapotokat hoznak létre,
- a szabálytalanság, a véletlen, a káosz, a disequilibrium kezelhető a káosz (matematikai) eszközeivel,
- a kaotikus állapotok nem láthatók előre klasszikus értelemben, de modellezhetők és tanulmányozhatók.

A kaotikus viselkedés tudományos jelentősége az, hogy megmutatta: pontos előrejelzés (predikció) a determinisztikus rendszerekben is lehetetlen. Arra is rámutat, hogy a káosz kapcsolatban áll az irreverzibilitás kérdésével is, sőt, „*az irreverzibilitás a káosz következménye*”. (*Tél*, i.m. 388. old.)

A káosz és az instabilitás megjelenik a *természetben* (például az üstökösök, a bolygók között találhatók olyanok, amelyek kaotikus viselkedésűek; az időjárás élesen és előrejelezhetetlenül változhat néhány órán belül; a folyadék áramlása nagy forgási sebesség esetén kaotikus, turbulens mozgást ír le; a földrengés és az ökörendszerek összeomlása káoszt mutat), a *biológiai rendszerekben és az emberi szervezetben* (a biológiai rendszerekben káosz esetén egy kedvező mutációnak szelekciós előnye van az expanzióra; az emberi szervezetekben a periodikus viselkedés az öregedés, a nemperiodikus viselkedés pedig az egészség jele: a szív és egyéb biológiai rendszerek fiatal korban a legkaotikusabbak, a pulzusszám 40-180 között ingadozhat; ha az idegrendszer megsérül, csökken a változékonysága, abnormális periodikus folyamatok lépnek fel, mint például az epilepszia vagy a Parkinson-kór esetén; egy gyermek adaptálódása az iskolai közösséghez gyakran kaotikus eseményeken keresztül valósul meg; a felnőtt személyiség kialakulása labilis periódusokon keresztül történik), a *gazdasági rendszerekben* (az értéktőzsde összeomlása - 1929 Wall Street, 1987 Fekete Hétfő - káoszt mutat, amit az váltott ki, hogy mindenki vásárolni akart, a folyamat elérte a maximumát, ekkor a vásárlási kedv hirtelen visszaesett és később egy új pályán újraéledt; az új ötletek bevezetése, azaz a kreativitás és kaotikus interakciója a régiekkel intellektuális fejlődést eredményez; szabad autófolyamból, véletlen eseményen keresztül, forgalmi dugóba jutni a kaotikus viselkedés megnyilvánulása), a *társadalmi és a politikai rendszerekben* (forradalom idején a változások nemlineárisak, nem folytonosak, nemperiodikusak, azaz kaotikusak).

Ezek a példák meggyőzhetnek bennünket arról, hogy *a kaotikus viselkedés nem különleges állapot, hanem az életnek éppolyan inherens része, mint a rend és a koherens állapot*. A tudományok (és a kutatók) azonban mindeddig a rend vizsgálatára koncentráltak, hiszen sokkal könnyebb volt törvényeket találni a rend körülményei között, mint kaotikus periódus-

sokban. A kaotikus periódusok korábban ugyanis ritkán jelentek meg az emberiség történetében és kivételes eseményeknek számítottak. Úgy tűnt, hogy negligálhatóak.

Az e század eseményei azonban egyre inkább ellent mondanak a hagyományos gondolkodásmódnak és modellfilozófiának, ami mögött az a konfliktus áll, hogy *az emberek lineárisan gondolkodnak a nemlineáris világban.*

2. A káoszelmélet jövőkutatási következményei: új szemléletmód szükségessége

A jövő kutatás - a többi tudományterülethez hasonlóan - eddig a rend és a rendezettség vizsgálatára koncentrált, hiszen a jövőkutatók is úgy vélték, hogy a világot elsősorban ez jellemzi. A káoszt és az instabil állapotokat ez a tudományterület is kivételnek tekintette, amelyre nem érvényesek a tudományos megállapítások. Úgy vélték, hogy a kivételes állapotok rövid életűek, a rendszerek rövid időn belül úgyszólván egyensúlyi állapotba kerülnek, vizsgálatuk ezért elhanyagolható. Ezt a nézőpontot és modellalkotási filozófiát kérdőjelezi meg a káoszelmélet és annak szemléletmódja, megalapozva egy új jövőkutatási modellezési eljárás kidolgozását.

A jövő kutatásnak azért is kell új szemléletmód és módszer irányába fordulnia, mert a determinisztikus káosz a hosszabb távú jövő előrejelezhetetlenségét vetíti elénk. Kaotikus mozgáskor ugyanis a rendszert érő kis változások oly mértékben felerősíthetik egy, a korábbi pályától eltérő pályára való átkerülését, hogy nincsen tájékozódási pont, hogyan fog a rendszer viselkedni.

2.1. A jövő kutatás új feladatai a káosz és az instabilitás körülményei között

Az 1980-as évtized fordulóján megváltoztak az előrejelzések kidolgozásának körülményei és feltételei. A jövő kutatás új helyzet elé került: a társadalomban, a politikai és a gazdasági élet mind több területén, a szociális szférában, valamint az ökológiában egyre kevésbé jellemző a korábbiakban oly széles körben érvényesült stabilitás, egyensúly. Mind több területen érhető ugyanakkor tetten a változékonyság, az instabilitás és a nem-egyensúlyi helyzet. Ez szükségszerűen összefüggésben van a társadalmi-gazdasági rendszer átmeneti jellegével és mind komplexebbé válásával, az instabil periódusok időtartamának meghosszabbodásával és azzal, hogy mind gyakrabban következnek be nem várt változások. Egyre nehezebben követhető, hogy miért és miként változik meg a teljes rendszer. Az instabil viszonyok már-már állandósulni látszanak. A mind több területen megjelenő változékonyság fokozza a különböző katasztrófa-helyzetek kialakulásának valószínűségét is.

Az új helyzet legfőbb jellemzője az *instabilitás*. Ez nemcsak azokra a megváltozott körülményekre és feltételekre utal, amelyek mellett ma sor kerülhet különböző előrejelzések és stratégiák kidolgozására, hanem arra is, hogy a fejlődés új irányainak kialakításában növekvő szerepet kapnak a minőségileg eltérő új értékek (és érdekek). Az instabilitás kedvez a káosz kialakulásának. A *káosz* jelensége - mint láttuk - azon érhető tetten, hogy a rendszert érő kis változások jelentős következményekkel járnak: a rendszert kibillentik adott állapotából és egymástól lényegesen eltérő, követhetetlen új állapotokba vezérlik. A rendszer tehát rendkívül érzékeny a kezdeti feltételekre.

A kezdeti feltételekre való érzékenység nem teljesen új jelenség. Korábban is megfigyelhető volt, azonban csak ritkán és szórványosan lehetett tetten érni. Az elveszett patkószög és a királyság elvesztése közötti kapcsolatról szóló angol versike talán sokaknak ismeretes. Új viszont az, hogy az instabilitás és a káosz jelensége mind több helyen és mind gyakrabban megjelenik. Nyilvánvalóvá vált, hogy a rendezetlenség, a kaotikus viselkedés a rendszereknek nem különleges állapota, hanem az életnek ugyanolyan lényeges része, mint a rend és a koherens állapot.

Az is új jelenség, hogy az instabilitás együtt jelenik meg a stabil folyamatokkal és a minőségi változást hozó fordulópontokkal. Oly korban élünk, amelyben a régi, elhaló folyamatok mellett kialakulóban és elterjedőben vannak az újak (pl. hazánkban a privatizáció folyamata), s amelyben éppúgy megjelennek a rövid távú (pl. stabilizációs), mint a távlatosabb (pl. modernizációs) törekvések. Különböző rendszerek fejlődésében (evolúciójában) előbb vagy utóbb törések következnek be, azaz a fejlődés minőségileg új pályái (bifurkációi) jönnek létre.

Az instabilitás különböző eredetű lehet. Előidézésében *László Ervin* (*Laszlo*, 1991) szerint nemcsak a múlt történelme vagy a jelenlegi környezet lehet meghatározó, hanem a többé-kevésbé *véletlen fluktuációk kölcsönhatása* is. A társadalom ugyanis új fejlődési irányokat, pályákat keres.

A nem kellően asszimilálódott vagy rosszul alkalmazott technológiai innováció (*T-bifurkáció*), a belső társadalmi és politikai konfliktusok vagy külső fegyveres hódítások (*C-bifurkáció*), valamint a helyi gazdasági-társadalmi struktúra, rend összeomlása (*E-bifurkáció*) nagyhatású változásokat idézhet elő. A történelem tanúsága szerint a változások többsége a technológiai és a gazdasági transzformációkból, új irányok kialakulásából fakad. Ez áll elő pl. akkor, amikor a kevésbé fejlett társadalmi és gazdasági rendszerek hirtelen kerülnek a globális technológiai, információs és kereskedelmi folyamatok hatása alá. Vagy amikor politikailag izolált vagy részben izolált rendszerek a globalizált világ részeivé válnak. Népségük minél előbb szeretne részesülni a modernizáció gyümölcseiből, de habitusa, értékeik, intézményeik, fogyasztási modelljeik miatt nem tud ezzel megbirkózni. A globális folyamatok legfőljebb a népességnek csupán néhány százalékát kitevő elit csoport érdekeit szolgálják. Ezek a kitüntetett emberek képesek a gyors modernizációra. A többség azonban nem követi vagy nem tudja követni őket, és egyre frusztráltabbá válik. Amíg a politikai rendszer stabil és a vezetés autokrata, az elfojtás és a színlelés a stabilitás látszatát adja. De abban a pillanatban, amikor a diktatúra összeomlik, a helyzet robban. A társadalom kaotikussá válik, viselkedése kiszámíthatatlan és követhetetlen. A különböző bifurkációk együttes megjelenésének lehetünk tanúi a társadalmi-gazdasági rendszerek gazdasági struktúrájának átalakulásakor is.

László Ervin szerint ebben az évszázadban négy nagy, globális folyamat gerjesztette bifurkáció következett be: a kommunizmus, a fasiszmus, a dekolonizáció (előidézve a harmadik világ létrejöttét) és a glasznoszty. A glasznoszty nyitotta meg a szocialista országokat a fejlett világ generálta technológiai, információs és kereskedelmi folyamatok felé. A kimenet váratlan volt, Kelet- és Közép-Európa nemzetei sorra szabadultak meg az egypárt-rendszer korlátaitól. Az instabilitás és a bifurkáció tehát történelmi tény.

Forradalmi átalakulások vagy nagy változások idején a jelentéktelennek tűnő akciók olyan következményekkel járhatnak, amelyekre senki sem gondolt: eddig alig észrevehető csoportok hatalomhoz juthatnak, vagy korábbiakban nem jelentős tevékenységek (mint pl. a marketing, a reklámtevékenység) domináns szerepet tölthetnek be.

Így van ez minden átalakulásakor, nevezzük azt transzformációs válságnak (*Kornai*), a növekedési tényezők transzformációjának, a növekedés transzfigurációjának (*Berend*), teremtő rombolásnak (*Schumpeter*), kis okok (generálta) nagy hatások jelenségének, azaz pillangó-effektusnak (*Lorenz*) vagy egyszerűen *teremtő káosznak*, ahogyan én gondolom. Ezekben a periódusokban jelentős strukturális változások következnek be, amelyek előidéznek az egész rendszer kvalitatív átalakulását és minőségileg új állapotokat hoznak létre.

A jövőben bekövetkező átalakulások, bifurkációk előrejelzésére, feltárására egyre nagyobb a társadalom igénye. Vajon mi lesz a következő bifurkáció? Talán a világ különböző aspektusokban megjelenő globális problémáinak megoldása? A kérdésekre adandó válasz keresése nagy kihívás a jövőkutatók és általában a társadalomkutatók számára.

Instabil viszonyok között a jövő rendkívül sokféleképpen alakulhat, s a minőségileg eltérő jövőváltozatok kialakulásának hirtelen megnő az esélye. Ez a sokszínűen alakuló jövő-lehetőség nemcsak azt fejezi ki, hogy instabilitás esetén megnövekszik a jövő bizonytalansága, hanem azt is, hogy megnövekszik a lehetőség arra, hogy a múlttól lényegesen eltérő jövőket vázoljunk fel.

A megváltozott viszonyok és a növekvő bizonytalanság tehát megnehezítik az előrejelzés készítését, a stratégia-alkotást. A jövőkutatás új helyzet elé került, amelyben a korábbiakban jól bevált jövőkutatási eljárások eredeti formájukban nem adtak/adnak kellő segítséget a sokszínűvé vált jövő lehetőségeinek felvázolására. Ha ugyanis megszűnik a stabilitás, akkor azzal is számolni kell, hogy számos korábbi előrejelzés nem válik be. Így volt ez néhány makroszintű előrejelzés és globális modell kapcsán. A kudarc oka abban kereshető, hogy ezek az előrejelzések nem vették/vehették figyelembe azokat a tényezőket, amelyek a készítésükkor ugyan jelentéktelennek tűntek, de a későbbiekben meghatározónak bizonyultak. Ha ugyanis az előretéteként időszakában *valamelyik figyelembe nem vett tényező jelentőssé, esetleg dominánssá válik*, szinte biztos, hogy - a különböző interakciók következtében - *nem az előrejelzett változat, hanem attól esetleg alapvetően eltérő jön létre*. Azaz az időközben bekövetkezett kis változások az előrejelzésben körvonalazottól merőben eltérő új pályára vezérelhetik az adott jelenséget/jelenségkomplexumot. Ennek voltunk tanúi pl. a szocialista rendszer összeomlásakor.

Más előrejelzések pedig azért nem realizálódtak, mert egy adott értékrend alapján valószínűsítették a jövőt. A szocialista frazeológia mögött a meghatározó értékrend hazai előrejelzéseink esetében gyakran az ipari világ uralkodó értékeiből táplálkozott. Ez az értékrend már elhalóban van, amit jelez *a különböző társadalmi csoportok vélekedéseinek, értékeinek sokszínűvé válása* is. Ez a sokszínűség is hozzájárult ahhoz, hogy a „következmény jövőt” megfogalmazó előrejelzések megvalósításában a társadalom már nem partner. A társadalom tagjai új értékeket és azokra épülő új jövőképeket keresnek. Olyan jövőképeket, amelyek tükrözik elvárásaikat és kifejezik várakozásaikat is.

Az új helyzetben a jövőkutatásnak és az előrejelzések készítőinek új feladatot kell megoldaniuk. Eddig a jövőkutatásnak is - más diszciplínához hasonlóan - elegendő volt a folyamatokban rejlő folytonosság, szabályszerűség, rend vizsgálatára koncentrálnia és a stabil állapotokat a megfelelő eljárásokkal elemezni. Kaotikus körülmények között azonban a *jövőkutatás* sem alkalmazhatja sikeresen a korábbi időszakokban jól bevált eljárásokat, hanem *új módszereket és főleg új előrejelzési filozófiát kell keresnie*. Megnövekszik az igény arra is, hogy a korábban már használatos jövőkutatási módszereket új módon kapcsolják egymáshoz.

2.2. Jövőkutatás és káoszelmélet

A jövőkutatás a káoszelméletre mint valóságos interdiszciplináris megközelítési és modellezési eljárásra tekint. A káoszelmélet megfelelő alapot képezhet a jövőkutatásban új eljárások kifejlődéséhez. Segíthet feltárni azokat az okokat, amelyek előidézhetik a nem szabályos mozgást, és segíthet megkeresni azokat a szabályosságokat, törvényeket, amelyek az új rend kialakulásának alapját adják.

A káoszelmélet az alábbi két ok miatt lehet szignifikáns az előrejelzés-készítésben:

- segíthet meghatározni azokat a feltételeket, amelyek mellett nem követhető egy rendszer jövőbeni állapota. (Ismeretes, hogy az erősen kaotikus rendszerek jövőbeni állapota hosszú távon nem előrejelezhető.) Ugyanakkor segíthet megtalálni a kaotikus viselkedésben megjelenő attraktorokat és azt, hogy a kaotikus viselkedés miként terelhető szabályos pályára az előfeltételek és a körülmények alakításában gyakran alkalmazott kis változtatásokkal

(ha egy modellben elegendő számú módosítást alkalmazunk, akkor megtalálhatjuk a megfelelő utat);

- a káoszelmélet új gondolkodási mód, új metodológia és új módszer lehet arra, hogyan jelezhetők előre a korábbiaknál pontosabban a véletlen jelenségek. A káoszelmélet módszertani fegyvertára - azaz a nemlineáris differencia- és differenciálegyenletek - szisztematikusan megmutatja, hogy valamely rendszer milyen feltételek mellett válik kaotikussá, mikor kezdődhet bifurkáció (azaz mikor fejlődhet ki két különböző trajektória).

A káoszelmélet hasznosítható a lehetséges jövők feltárásában, mert segíthet

- a múlttól és a jelentől teljesen eltérő lehetséges jövők megkeresésének időzítésében (segít abban, hogy mikor kell elhatárolódni a múlttól és a jelentől, s mikor kell új alternatív jövőt keresni);
- a lehetséges jövők új típusainak keresésében, megtalálásában és leírásában;
- a lehetséges új jövők már létező, de még nem tipikus formában megjelent gyökereinek megkeresésében;
- ezeknek a gyökereknek (csíráknak) a lehetséges jövőkhöz való modellszerű kapcsolásában.

A káoszelmélettől természetesen nem várható el, hogy minden vonatkozásban egymaga megoldja a jövőkutatásnak azokat a problémáit, amelyek a fejlődés kaotikus periódusában felmerülnek. *Hatóköre és felhasználása a jövőkutatásban a következők miatt korlátozott:*

- a káoszelmélet és matematikai eszközei a komplex rendszereknek csak egy bizonyos részét (jóllehet a jelenleginél nagyobb részét) teszik matematikailag is modellezhetővé (igaz ugyan, hogy ez a modellezési forma a jövőkutatás számára használhatóbbnak és célszerűbbnek tűnik, mint a korábbi formák);
- a káoszelmélet csak a differenciálegyenletekkel leírt, átlagos vagy tipikus paraméterekkel rendelkező komplex rendszerek káoszba való átmenetét és azok lehetséges jövőbeni állapotait képes megmutatni.

A káoszelméletnek a jövőkutatás módszertani eszköztárába való felvétele - a már látható korlátok mellett is - továbblépést jelenthet a jövőkutatás továbbfejlődése szempontjából, és éppen *a káoszelmélet „hiányosságai” kényszerítenek arra, hogy azt más jövőkutatási eljárásokkal együtt alkalmazzuk.* A káoszelmélet és a káosz-számítás szervesen beépül a jövőkutatás módszertani tárházába.

Mivel a káoszelmélet azokban az esetekben alkalmazható, amikor valamely rendszer instabil állapotban van, azaz igen érzékeny a kezdeti feltételekre, kis változásokra, ezért ésszerű annak feltételezése, hogy olyan eljárásokkal építhető ki szoros kapcsolata, amelyek lehetővé teszik az érzékenységvizsgálat elvégzését. Az ilyen eljárások közül a legnagyobb segítséget a kölcsönhatás módszer, a rendszerdinamikai eljárás és a forgatókönyvírás módszere adhatja. A káoszelmélet kapcsolata kiépíthető még egy jövőkutatási területtel, a konjunktúra-kutatással.

A kölcsönhatás módszer - mint ismeretes - algoritmust ad ahhoz, hogyan lehet kiszámítani valamely esemény várható bekövetkezési valószínűségét a többi esemény várható bekövetkezési valószínűségének tételes ismeretében. A módszerrel arra is választ lehet kapni, hogy a rendszer miként reagál valamelyik eseménye kezdeti valószínűségi értékének megváltoztatására, s arra is, hogy a rendszer melyik eseménye kezdeti valószínűségi értékének módosítására (és hogyan) reagál a leginkább érzékenyen. Azaz: melyik az az esemény illetve melyek azok az események, amelyek hatására az eseményrendszer többi eseményének várható bekövetkezési valószínűsége a legnagyobb mértékben megváltozna. Ha a kölcsönhatás módszerrel sikerül ezeket az eseményeket megtalálni, akkor további vizsgálatukat célszerű elvégezni a káoszelmélet eszköztárával. *A kölcsönhatás módszer így támpontot adhat ahhoz,*

hogy mely rendszerek (azaz milyen eseményeket, tendenciákat tartalmazó modell) esetében célszerű a káoszelmélet matematikai eszközeit használni.

A kölcsönhatás módszeren keresztül lehetőség nyílik arra, hogy a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló jövőkutatási eljárások és a káoszelmélet apparátusa közötti kapcsolat teljes vertikumában kiépített legyen. Ez megalapozza a módszerek széles skálájának egymásra építését is.

A *rendszerdinamikai eljárás* valamely zárt - egymással kölcsönösen összefüggő részrendszereket tartalmazó - komplex rendszer viselkedését szintek és ráták segítségével írja le és nyújt előrejelzési változatokat. A szintek és főleg a ráták módosítása lehetővé teszi annak elemzését, vajon a rendszernek mely részrendszerei olyanok, hogy az azokban bekövetkező változások jelentősen megváltoztatják a teljes rendszer viselkedését. A káoszelmélettel ezeknek a részrendszereknek a további vizsgálata válik különösen fontossá.

A különböző részrendszerek jellemzői között - a rendszerdinamikai eljárás kapcsán - feltárt függvényszerű kapcsolatokból következtetni lehet arra is, hogy vajon azok milyen típusú (pl. lineáris, exponenciális, hiperbolikus, logisztikus) fejlődést írnak le, s várható-e valamelyikük kaotikus viselkedése. Amennyiben ilyet találunk, célszerű azt a káoszelmélet eszköztárával tovább elemezni.

A *forгатókönyvíró eljárás* segítségével a jövőnek minőségileg eltérő változatai tárhatók fel. Az alkalmazott apparátus azonban alapvetően különbözik a káoszelméletben alkalmazottól, hiszen nem feltétlenül törekszik matematikai eszközök igénybevételére. A káoszelmélet és a forгатókönyvíró eljárás összekapcsolásának lehetőségét az adja, hogy egybevetethők a két eljárással adódó eredmények. *Vajon az alapvetően verbális, vagy az alapvetően matematikai úton sikerült-e inkább feltárni a minőségileg új jövőváltozatokat?* Ez mindenképpen érdekes és izgalmas kérdés, s már ezért is érdemes a két módszer összekapcsolt alkalmazása.

A *konjunktúra-kutatás* és a káoszelmélet közötti kapcsolat alapját az adja, hogy a káoszelmélet felhívja a figyelmet arra: kaotikus esetekben a konjunktúra-kutatásnak is a nagy valószínűséggel bekövetkező konjunktúra (illetve dekonjunktúra) keresése helyett a *lehetséges konjunktúra* (illetve dekonjunktúra) kimunkálását kell középpontba állítani. A káoszelmélet tehát felerősíti a konjunktúra-kutatókban a lehetséges változatokban (forгатókönyvekben) való gondolkodás fontosságát.

2.3. Előrejelezhetetlenség? Alternatíva-kimunkálás!

A kaotikus folyamatokat tartalmazó rendszer jövőbeni állapota előrejelezhetetlen (*Gordon-Greenspan*, 1988) abban az értelemben, hogy jövőbeni állapota nem kiszámítható, azaz nem látható előre pontosan. A kezdeti állapotban meglévő kis bizonytalanságok ugyanis - exponenciális gyorsasággal - felerősödhetnek és kaotikus mozgást idézhetnek elő a rendszer jövőbeni viselkedésében. Érvényesül tehát a lorenzi pillangóeffektus, ami a rendszert követ-hetetlen új állapotokba vezérelheti. A predikció lehetetlenségének oka tehát az exponenciális hibaerősítő, aminek révén egymáshoz közeli kezdőfeltételekből kiinduló pályák exponenciális gyorsasággal távolodnak egymástól, s végtelenül sok jövőváltozat kialakulását idézik elő.

A gyengén kaotikus rendszerek esetében hasonló a helyzet. Az ilyen rendszerek viselkedése azonban a káosznak csupán a határát súrolja, mert bennük a kezdeti kis bizonytalanság nem exponenciálisan, hanem hatványfüggvény szerint növekszik.

A kaotikus vagy gyengén kaotikus rendszerekben fel kell adni az egyetlen (és legvalószínűbb) jövőalternatíva kidolgozásának igényét és lehetőségét. A tudományos predikció válik ez esetben lehetetlenné, azaz lehetetlen egzakt úton predikciót készíteni valamely rendszer egyetlen új állapotára és/vagy jövőbeni viselkedésére. A nem kaotikus rendszerekben azonban

a továbbiakban is megvan a lehetőség predikció készítésére, bár korunkban elsődlegesen nem erre irányulnak az igények az előrejelzésekkel kapcsolatban.

Hangsúlyozom, hogy a predikció, a legvalószínűbb jövő kiszámítása válik lehetetlenné, de az előrejelzés, a különböző jövőalternatívák (a minőségileg eltérő jövőváltozatok) és a szcenárióépítés továbbra is lehetséges. „Azaz, a jövő nincsen benne a múltban. Még a fizikában is, mint a szociológiában csak különböző ‘szcenáriók’ jelezhetők előre.” (Prigogine, 1980, 62. old.) A káoszelmélet eszköztára ugyanis szisztematikusan megmutatja, hogy egy rendszer milyen feltételek mellett válhat kaotikussá és milyen lehetséges új fejlődési pályák alakulhatnak ki és milyen új állapotokba vezérelhető egy rendszer.

A jövőkutatók kaotikus időszakokban is bizakodva néznek a jövőbe, ekkor sem adják fel előrejelző tevékenységüket, *hanem új filozófiát, metodológiát és módszereket állítanak érdeklődésük és tevékenységük középpontjába. Ebben a helyzetben a jövőkutatás számára megfelelő új paradigma építkezhet a káoszelméletből.*

A káoszelmélet, amely radikális paradigmaváltást eredményezhet a jövőkutatásban, *a jövőkutatókat arra ösztönzi, hogy minél több jövőalternatívát dolgozzanak ki.* A jövőkutatók készek arra, hogy a lehetséges jövők minél szélesebb körét kidolgozzák, de szembe kell nézniük azzal, hogy munkájukat nem fogják olyan lelkesedéssel és elismeréssel fogadni, mint amikor a legvalószínűbb jövőt vázolták fel. *A döntéshozóknak meg kell érteniük, hogy valamely előrejelzés nem kevésbé tudományos azáltal, hogy egynél több alternatívát, vagy egy egész alternatívahalmazt tartalmaz.* Annak az alternatívának a realizálását kell segíteniük, amelyik a legkedvezőbbnek tekinthető a társadalom tagjai szempontjából, hiszen kaotikus időszakokban mindegyik alternatívának közel egyforma az esélye arra, hogy valósággá váljék. Kaotikus időszakokban a döntéshozóknak még azt is meg kell tanulniuk, hogy alternatívák felhasználása nagyobb rugalmasságot követel tőlük és ugyanakkor nagyobb rugalmasságot is jelent a számukra.

Az erősen és a gyengén kaotikus, valamint a nem kaotikus rendszerek egymás melletti létezése és egymáshoz kapcsolódása tovább szélesíti a jövőkutatás feladatkörét, s még inkább megnövekszik az igény a különböző eljárások kombinált, rendszerszerű alkalmazására.

A kaotikus rendszerek predikciójának lehetetlenségéből nem következik ellenőrizhetetlenségük. A nem-egyensúlyi, kaotikus rendszerek viselkedése mindig ellenőrizhető akkor, ha a megfigyelő (modellező, előrejelző) a rendszer része (Laszlo, 1987). A társadalom olyan rendszer, amelynek inherens része az ember, s a tudatos emberek képesek arra, hogy a társadalom mint rendszer működését ellenőrizzék.

A társadalom az a rendszer, amelyet a legfontosabb ellenőrizni az ember szempontjából. Ugyanakkor a társadalom az a rendszer, amelyet lehet is ellenőrizni emberi úton. A társadalom - jóllehet az egyensúlyi helyzettől távol levő, dinamikus, nemlineáris és indeterminisztikus rendszer és evolúciós fejlődése predikció útján nem jelezhető előre, de - *jövőbeni állapotai feltárhatóak és a társadalom rendelkezik a kontrollálható evolúció képességével is.*

A társadalom tagjai, a társadalmi folyamat résztvevői ellenőrzést gyakorolhatnak a társadalom felett. Nem úgy, hogy a valószínű jellegű folyamatokat determinisztikussá transzformálják, hanem azáltal, hogy saját értékeik és céljaik szerint megváltoztatják a valószínűségek (lehetőségek) eloszlását.

Kaotikus periódusokban egymással versengenek a különböző értékek alapján szerveződő mozgalmak (pl. gazdasági, ökológiai, ideológiai és társadalmi mozgalmak). A társadalom tagjainak cselekedetei - bár ennek nincsenek mindig tudatában - az ellenőrzés elemeit (és szerepét) tölthetik be egy valószínűségi jellegű, indeterminisztikus és előre ki nem számítható, nem-egyensúlyi rendszerben. E cselekedetek, a tudatosság különböző fokain állva, háttérbe

szoríthatják a valószínűséggel bíró folyamatokat, s előtérbe helyezhetik a tudatos célok és értékek alapján szerveződött döntéseket és akciókat. A társadalom mozgása ezeken a döntéseken, akciókon keresztül ellenőrizhetővé válhat.

A rendszer dinamikus mozgásában a számtalan lehetséges belső fluktuációk egyike fel erősödik, nagy gyorsasággal elterjed és uralkodóvá válik. *Így a különböző érdekek, értékek, szükségletek és társadalmi csoportok (melyek eddig periferián voltak) domináns társadalmi pozícióba kerülhetnek. Ezek a fejlődés számos új útját erősíthetik fel, ami által a társadalom belülről válik ellenőrizhetővé.*

A jövőkutatás tehát a sokféle alternatíva kimunkálásával válaszol a káosz keltette új kihívásra. Ezért nem az előrejelezhetetlenséget kell hangsúlyozni, hanem az előrejelezhetőség új tartalmát kell értelmezni és megadni, amibe nemcsak a predikció fér bele, hanem a jövő sokféle alakulásának lehetősége is.

2.4. A jövőkutatás gyakorlati válasza a kihívásokra

A jövőkutatás gazdagodhat azáltal, hogy az új körülményekhez alkalmazkodó új szemléletmód és módszer - a káoszelmélet - teret kap az előrejelzés-készítésben. A káoszelmélet segítségével ugyanis a múlt és a jövő lehetséges útjai, alternatív pályái *szisztematikusan generálhatók*. Korábban a lehetséges jövők felvázolása elsősorban (és szinte kizárólagosan) a kollektív szakértői megkérdezésen alapuló módszerekkel és különböző sztochasztikus összefüggésekre épülő modellek segítségével volt megvalósítható. A káoszelmélet jövőkutatási alkalmazása bővíti e módszertani kört és konzisztens előrejelzési alternatívák kidolgozását alapozza meg.

A káoszelmélettel nemcsak elméleti hipotézisünk (azaz az, hogy a káoszelmélet hasznos segítséget nyújt a jövőkutatásban) igazolható, hanem az is, hogy a lehetséges alternatívák kidolgozásának útja egzaktabb és jobban megalapozott lehet, mint ha azokat kizárólagosan a hagyományos előrejelzési módszerekkel készítenénk. A káoszelmélet tehát megfelelő szemléletmód és eljárás a múlttól eltérő, minőségileg új pályák feltárásához is.

A káoszelmélet - mint az alternatívaképzés új módja - eszközei szisztematikusan megmutatják azt, hogy egy rendszer milyen feltételek mellett válhat kaotikussá, mikor alakulhatnak ki bifurkációk, amelyek mentén eltérő jövőbeni fejlődési pályák és állapotok generálhatók.

A kaotikus viselkedés keresése leggyakrabban a logisztikus típusú folyamatokban történik. A matematikai és jövőkutatási irodalom egyaránt utal arra, hogy ilyen folyamatokban meg is található a kaotikus mozgás. Erre alapozva az idősorok viselkedését az alábbi szempontok figyelembevételével jellemezhetjük (Nováky-Hideg-Gáspár, 1996):

- az adatokhoz legjobban illeszkedő elméleti logisztikus görbéhez tartozó önszerveződési koefficiens nagysága,
- a matematikailag lehetséges növekedési pályák szélessége,
- a ténylegesen megvalósult pálya viszonya a matematikailag lehetséges növekedési pályákhoz,
- a következmény jövő viszonya a jövőben lehetséges (matematikailag generált) növekedési pályákhoz.

Ez a négy szempont a matematikai értelemben vett káosz értelmezésének tartalmi kibővítését jelenti. Azt mutatja, hogy a jövőkutatásban a matematikai szempontok mellett célszerű egyéb, a jövőkutatásban releváns rendező elveket is figyelembe venni ahhoz, hogy véleményt alkothassunk a folyamatok kaotikus mozgásáról a múltban, a jelenben és a jövőben.

Jövőkutatási értelmezésben nagy jelentősége van annak, hogy feltárjuk:

- az adott folyamatok meddig, milyen „távolságra” élhetnek tovább,
- vajon felvesznek-e új irányt, s
- azok mikor jöhetnek létre.

A mai társadalmak új társadalmi-gazdasági (bifurkációs) pályára állásának folyamatában segíthet az, ha figyelmünket a jelenben még nem uralkodó, de a csírájában már megjelenő elemekre fordítjuk. Bár egy társadalom nem téríthető el az alapvető, fő fejlődési irányoktól, de - *instabil helyzetben* - kis változtatásokkal olyan körülmények közé vihető, amely teret ad az újnak, az innovációs eredményeknek, a *teremtő káosznak*.

A káoszelmélet segítségével ugyanis *megtalálhatók azok a módok, amelyekkel a kaotikus viselkedés előnyössé válhat és veszélyei elháríthatók*, azaz a káosz a feltételekben gyakran alkalmazott kis változtatásokkal szabályozható.

Az instabil körülményekhez való alkalmazkodást az is elősegítheti, ha a társadalom nagy többsége jövőre orientált (Nováky - Hideg - Kappéter, 1994). A *jövőorientált ember* ugyanis készül az instabil körülményekre. Ezért a kaotikus időszakok negatív hatásai (mint pl. a pánik, a szorongás és a jövősoikk) elkerülhetők, legalábbis mérsékelhetők.

A káoszelmélet tehát hasznos segítséget nyújthat a gyakorlati előrejelző munkában is. Célszerű ezért matematikai eszközeinek széles területen való alkalmazása a különféle jövőbeni fejlődési utak, pályák feltárása céljából.

Következtetések

1. A jövő kutatás pozitív viszonyt alakít ki az instabilitással, azt tudja kezelni, hiszen megtalálta azt az új szemléletmódot és filozófiát, valamint az ehhez tartozó módszertani eszköztárat, ami eligazodási lehetőséget nyújt ún. szétesett világunkban. A szétesettség nemcsak a jövő sokféleségében jelenik meg, hanem az azokhoz vezető utak diverzifikáltságában is.
2. Az előrejelezhetetlenség a jövő kutatásban a predikció lehetetlenségében vagy korlátozottá válásában jelenik meg, azaz instabilitás és káosz esetén nincsen lehetőség olyan előrejelzés kidolgozására, amely a nagy valószínűséggel bekövetkező változatot mutatja. Lehetőség van ugyanakkor sokféle alternatíva, szcenárió kimunkálására. Ezek között találhatók a jövőbeni lehetőségek, azaz a bekövetkezésre esélyt kapott jövőváltozatok is.
3. A sok alternatíva kimunkálásának lehetősége nem teszi kiszámíthatatlanná a jövőt, hanem éppen ahhoz járul hozzá, hogy megmutassa a különböző jövőváltozatok és jövőutak sokszínűségét, s az instabil helyzetekben feltárható jövőalternatívák gazdagságát.
4. A jövőbeni utak, pályák feltárhatók a káosz-matematika segítségével, ami kulcsot ad ahhoz is, hogyan kezelhető napjainkban az instabilitás és a jövő alternatív jellege.
5. Mindezek azt mutatják, hogy a jövő kutatásnak változnia kell, meg kell újulnia, azaz más-képpen kell szemlélnie a világot, a világhoz való viszonyát és az arról való vélekedését. A jövő kutatásban új paradigma körvonalazódik.

Ellenőrző kérdések

1. Mi a különbség a molekuláris káosz és a determinisztikus káosz között?
2. Mit jelent a kaotikus mozgás és a dinamikai instabilitás?
3. Hogyan értelmezhető a káoszelméletben az előrejelezhetőség és az előrejelezhetetlenség fogalma?
4. Hogyan függ össze a bifurkáció és a káosz?
5. Milyen rendet képviselnek az attraktorok és a fraktálok?
6. Hogyan jellemezhető a káoszelmélet és milyen területeken jelenik meg?
7. Milyen új helyzettel szembesül a jövőkutatás a káosz és az instabilitás körülményei között?
8. Hogyan hasznosítja a jövőkutatás a káoszelméletet?
9. Miért a sokféle alternatíva kimunkálása a jövőkutatás válasza a káosz teremtetten előrejelezhetetlenségre?
10. Milyen gyakorlati választ ad a jövőkutatás a káosz teremtetten kihívásokra?

Felhasznált irodalom

1. *Brian Arthur, W.* (1993): Pozitív visszacsatolási mechanizmusok a gazdaságban
Közgazdasági Szemle, No.2.
2. *Crutchfield, J.P., Farmer, J.D., Packard, N.H., Shaw, R..S.* (1987): A káosz
Tudomány, No.2.
3. *Feigenbaum, M.J.* (1983): Universal behaviour in nonlinear systems
In: Nonlinear Dynamics and Turbulence (ed. Joos, G.I.), Pitman, London
4. *Gleick, J.* (1987): Chaos. Making a New Science
Penguin Books Canada Ltd., Ontario, Canada
5. *Goodwin, R. M.* (1990): Chaotic Economic Dynamics
Clarendon Press, Oxford
6. *Gordon, T.* (1992): Chaos in Social Systems
Technological Forecasting and Social Change, Vol.42. No.1.
7. *Gordon, T. J. - Greenspan, D.* (1988): Chaos and Fractals: New Tools for
Technological and Social Forecasting
Technological Forecasting and Social Change ,Vol.34. No.1.
8. *Hansson, P. A.* (1991): Chaos: Implications for Forecasting
Futures, No.1.
9. *Jantsch, E.* (1980): The Self-Organizing Universe
Pergamon Press
10. Jövőkutatás (1997) (szerk. *Nováky Erzsébet*)
Aula Kiadó, Budapest
11. Káosz és jövőkutatás (1995) (szerk. *Nováky Erzsébet*)
BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest

12. Korszakváltás a tudományban - A káosz és rendezetlenség kutatása (1993)
Magyar Tudomány, No.4.
13. *László Ervin* (1993): Döntés előtt
KIT Képzőművészeti Kiadó, Budapest
14. *Laszlo, E.* (1991): The Age of Bifurcation. Understanding the Changing World
Gordon and Breach Science Publishers, Philadelphia, etc
15. *Medio, A.* (1992): Chaotic Dynamics. Theory and Application to Economics
Cambridge University Press, Cambridge
16. *Muraközy Gyula* (1997): A káosz elmélete és tanulságai
In: Rend és káosz (Szerk. Fokasz Nikosz), Replika Kör, Budapest, 39-66. old.
17. *Nováky Erzsébet* (1993): Jövőkutatás és káosz
Magyar Tudomány, No.4.
18. *Nováky, E. - Hideg, É.* (1993): Futures Research under Chaotic Circumstances in Hungary
Selections from the XIII World Conference of the World Futures Studies Federation, Turku, Finland, August 23-27, 1993 (ed. by M. Mannermaa, S. Inayatullah, R. Slaughter), WFSF
19. *Nováky, E. - Hideg, É. - Kappéter, I.* (1994): Future Orientation in Hungarian Society
Futures, No.7.
20. *Nováky Erzsébet-Hideg Éva-Gáspár Bencéné* (1996): Hazai társadalmi-gazdasági makromutatók kaotikus jelegének vizsgálata - Jövőtanulmányok 5.
BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest
21. *Prigogine, I.* (1980): From Being to Becoming. Time and Complexity in the Physical Sciences
W.H. Freeman and Company, San Francisco
22. Rend és káosz (1997) (szerk. *Fokasz Nikosz*)
Replika Kör, Budapest
23. *Stewart, I.* (1995): A természet számai. A matematikai képzelet irreális realitása
Kultúrtrade Kiadó, Budapest
24. *Szabados László* (1993): Glosszárrium
Magyar Tudomány, No.4.
25. *Tél Tamás* (1988): A káosz természetrajza
Természet Világa, szeptember
26. *Vicsek Mária* (1995): Fraktálok a különböző tudományágakban
In: Káosz és jövőkutatás (szerk. *Nováky Erzsébet*)
BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest

INSTABILITÁS, KÁOSZ ÉS GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS

In: Az ezredforduló utáni magyar gazdaság - Második kötet : A nemzetgazdasági stratégia elemei
Tanulmányok a gazdasági rendszerváltás időszakából (Szerk.: Bélyácz Iván és Berend Iván)
Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, 1998, 225-261. old.

Bevezető gondolatok

A könyv első kötetében megjelent tanulmányomban (Nováky 1997) részletesen kifejtettem, hogy az instabilitás és a káosz kedvező terepet nyújt - azaz megfelelő háttértényező - a gazdasági növekedés és a társadalmi fejlődés számára. Állításomat korábbi kutatásaink eredményeire alapoztam, amelyekből arra lehet következtetni, hogy az instabilitás és a matematikai értelemben vett káosz jelenléte megnyitja az utat az új számára. Szétszabdálja, összetöri a régi struktúrákat és rendszereket, s lehetőséget teremt arra, hogy új típusú gazdasági növekedési tényezők, korábbitól eltérő, esetleg a társadalom egészét átható technológiai újdonságok vagy új társadalmi értékek, kultúrafüggő elemek kapjanak teret. Ezek felerősödése válthatja ki a régi összefüggések mind erőteljesebb széttöredezését és teret adhat az új struktúrák és az azokat meghatározó tényezők dominánssá válásához.

A káosz azt is jelzi, hogy vége van valamely korábbi folyamatnak, egy adott fejlettségi-szervezettségi szinten és komplexitás mellett megjelent egyensúlyi állapotnak, s a kezdetét jelzi egy új egyensúly, vagy legalábbis akörüli állapot létrejöttének.

A káosz létrejöttét megelőzi a kettéágazás - a bifurkáció - megjelenése. Ez annak tükröződése, hogy a növekedés vagy fejlődés lehetséges pályáiban, azok meghatározóiban kezdik elveszíteni jelentőségüket a korábbi tényezők, s megkezdődik egy új dinamikus rendszer kialakulását elősegítő folyamat. A kettényílt pálya kialakulása tehát még nem jelenti a káosz megjelenését, annak csupán „előszobáját”, az oda való bemenet lehetőségét mutatja. Az egymást követő újabb kettéágazások - újabb lehetőségek egymásba kapcsolódása - azonban elvihetik a rendszert a káosz állapotába. Itt már matematikailag is kezd körvonalazódni az új struktúra - az ún. attraktorok megjelenésével -, aminek társadalmi-gazdasági rajzolata is megjelenik.

Az átalakulás során rendszerint valamely egyszerűbb állapot megy át komplexebb állapotba, miközben a rendszer a stabilabb állapotából a kevésbé stabil állapotába megy át. Az egymást követő sok-sok kettéágazási lehetőség - az új pályák és struktúrák kialakulásának lehetősége - juttatja el a rendszert abba, a jelenből nézve szinte követhetetlen állapotba, amelyből majd kilendülve a rendszer új pályára vezérelhető. Az új állapot kialakulása, a megfelelő pályára - ún. trajektóriára - való ráállás sok-sok keresgélés után várható, azaz hosszabb folyamat eredménye.

A magyar gazdaság és társadalom jelenleg nincs a matematikai értelemben vett káosz állapotában. Eljutott azonban egy olyan állapotba, amelyet a gyenge-közepes kaotikusság jellemez, azaz tetten érhető a kis változásokra való érzékenység. Ilyen körülmények között keresi egyrészt az új stabil utakat és pályákat, másrészt pedig azokat a meghatározó jellemzőket, amelyek előidézhetik a gazdaság új pályára való ráállását, azaz amelyek helyettesíthetik - mintegy kiválthatják - a régi meghatározó tényezőket. Ez a keresés a korábbiaknál - az elgondoltnál és a remélnél is - hosszabb időt igényel és a korábbiaknál több (köztük számos társadalmi, kulturális) tényező elemzésének bekapcsolását teszi elengedhetlenné.

A főbb hazai gazdasági és társadalmi-demográfiai makromutatók hosszú távú adatsorainak vizsgálatából arra következtettünk, hogy a gazdaság makromutatói kevésbé mutatnak kaotikus jeleket, mint a társadalmi-demográfiai jellegűek. A gazdasági mutatók egyelőre csak a káosz felé tartanak, míg a társadalmi-demográfiaiak közül több már a kaotikus viselkedés jegyeit hordozzák magukon.

A kaotikus viselkedés egyértelműen, de az arra való hajlam is lényegileg arra utal, hogy több esetben kifulladás a növekedés/fejlődés jelenlegi hajtóerői. A makromutatók között tehát találhatók olyanok, amelyek pályája jól közelíthető telítődési görbével, elsősorban a logisztikus görbével.

Lényeges arra figyelni, hogy a változásokra érzékeny makromutatók nemcsak azt tükrözik, hogy azok kis behatásokra reagálva letérhetnek az adott növekedési pályáról, hanem azt is, hogy megfelelően alkalmazott kis változtatásokkal letéríthetők pályájukról és új, számunkra kedvező pályára vezérelhetők. Ez adja meg a lehetőséget arra, hogy megfelelő, jól megválasztott gazdaságpolitikai-társadalompolitikai eszközökkel a változás iránya kedvezően befolyásolható.

Ez évi tanulmányomban részletesen megvizsgálom közel 40 makromutató hosszú távú adatsorát a kaotikus viselkedés szempontjából, amiből következtetni lehet arra, vajon melyik makromutató esetében várható új növekedési pályára való átállás. A különböző viselkedést mutató makromutatók egymáshoz kapcsolása felszínre hozhatja azt, hogy hol várható a kaotikus viselkedést felerősítő és hol az ilyen helyzet kialakulását gyengítő helyzetek, továbbá azt, hogy ezek elősegíthetik-e a hazai gazdasági növekedést.

Izgalmas annak feltárása, hogy milyen társadalmi és gazdasági jelenségek között kereshetők és melyek azok a tényezők, amelyek jelentős szerepet játszanak az adatsorok új pályákra való vezérlésében, azaz hol várható további instabilitást előidéző, esetleg haváriát kiváltó jelenségek. Kérdés az is, hogy vajon a káoszra utaló jelek csoportosan, esetleg „káosz-pamacsok” formájában jelennek meg vagy pedig egyedileg.

Az új pályákra vezérlő tényezők és könyvünk első kötetének más szerzők anyagaiban szereplő alternatív pályák és kaotikus viselkedésre utaló tényezőinek összevetéséből arra kívánok következtetni, hogy vajon a matematikailag feltárt utakban és tényezőkben benne vannak-e azok a pályák és változási irányok, amelyeket más szakértők más módszerekkel feltártak, vagy esetleg egészen más utak kerültek feltárára.

1. A gazdasági növekedés tényezői és pályái - hazai makromutatók kaotikus viselkedésének vizsgálata alapján

1.1. A kaotikus viselkedés megjelenése a hazai makromutatókban

Empirikus vizsgálataink azt mutatják, hogy az elemzett 39 makromutató közel negyven százaléka - 14 makromutató - kaotikus viselkedésre való hajlamot mutat. Ezek közül gyengén kaotikus viselkedést mutatnak:

- a nettó nemzeti termelés indexe,
- a nemzeti jövedelem indexe,
- a gazdaságilag aktív népesség száma,
- a beruházás volumenindexe,
- a villamosenergia termelés,

- a villamosenergia bruttó fogyasztás,
- a törzstag pedagógusok, oktatók száma,
- a kórházi ágyak száma,
- az orvosok száma,
- az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma,
- a bűncselekmények száma

adatsorok.

Közepesen kaotikusak:

- a bruttó hazai termék indexe (a GDP alakulása),
- az épített lakások száma,
- a keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma,
- a nyilvántartott alkoholisták száma

adatsorok.

Erősen kaotikus viselkedést csupán a kereskedelmi szálláshely férőhelyek száma adatsor mutatott, igen magas önszerveződési koefficiens értékkel.

Nem mutatott kaotikus viselkedést, sem arra való hajlamot a gazdasági mutatók többsége, mint pl. az aktív keresők száma a különböző nemzetgazdasági ágakban (ipar, építőipar, közlekedés, posta, távközlés, kereskedelem, vízgazdálkodás területén); a villamosenergia ipari bruttó termelés indexe; a mezőgazdasági bruttó termelés indexe; a telefon főállomások száma; a papírfelhasználás (e két utóbbit Bródy ún. proxyként használta fel a gazdasági fejlettség mérésére); az egy főre jutó reáljövedelem indexe; az egy főre jutó fogyasztás indexe; az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatásban résztvevők száma; az ipari termelés indexe; a munkanélküliségi és az inflációs ráta; a nominál és a reálkamatláb változása; a hazánkba érkező turisták; a külföldre utazó magyarok és a kereskedelmi szálláshely egységek száma adatsorok. A demográfiai-társadalmi mutatók közül a népesség, az elveszületések és a halálozások száma adatsorok viselkedése nem mutatott kaotikus vagy arra hajlamos jelleget. Ezek a gazdasági és demográfiai-társadalmi mutatók olyanok, amelyek nem nagyon érzékenyek az őket érő kis változásokra. Viselkedésük csak jelentős erők hatására változik meg, azaz a jövő szempontjából esetleg kedvező irányba történő változtatásuk csak nagy nehézségek árán és valószínű, hogy sok különböző befolyásoló hatás összesített eredményeként érhető el.

A mutatók vizsgálatából levonható általános következtetés azt mutatja, hogy - vizsgálva a megvalósult és a lehetséges növekedési pályák viszonyát - a múltban megvolt a lehetőség arra, hogy számos mutató a ténylegesen megvalósulttól eltérő pályát is bejárjon. A vizsgálat azt is mutatta, hogy a stabil folyamatoknál eredménytelen volt bármiféle beavatkozás, a mutatók nem voltak átterelhetők egy kedvezőbb pályára. A gyengén és a közepesen kaotikus mutatók nem igazán kedvező alakulása azt mutatja, hogy esetükben a befolyásolással nem sikerült elérni a szóban forgó jelenségek jobb pályára állítását. Mindazonáltal az instabil vagy az instabilitás felé hajló mutatók esetében van lehetőség a valóság közvetlen befolyásolására.

A hazai makromutatók viselkedésének elemzését a gazdaságiakkal kezdjük, arra koncentrálna, hogy azok milyen viselkedést tükröznek a kaosz szempontjából a múltban és a jelenben, és ez alapján vonunk le következtetést a jövőben lehetséges pályákra és „káoszgyanús” területekre.

A makrogazdaságot leíró legátfogóbb mutatók: a nettó nemzeti termelés, a nemzeti jövedelem és a GDP indexének hosszú távú adatsora gyengén illetve közepesen kaotikus viselkedésre utal. A *nettó nemzeti termelés* tényleges adatsora az időszak közepéig (az 1970-es évek elejéig-közepéig) messze a matematikailag generálható alsó bifurkációs vonalak (a lehetséges fejlődési pályák) alatt fut, majd nyílegyenesen halad felfelé; a 70-es évek közepétől már kifut az alsó növekedési pályákból, s közelít a felsőkhöz. Ezt követően ismét az alsók felé mozdul el. A *nemzeti jövedelem* indexének adatsora kezdetben messze a bifurkációs vonalak, azaz a lehetőségpályák alatt fut, a 70-es évek elején eléri az alsó pályahalmazt, a közepén-végén kilép abból, s a 80-as évek elején majdnem eléri a lehetőségek felső tartományát. Majd visszaesik, de a vizsgált időszak végén is az alsó vonalak felett fut. Mivel a tényadatok a bifurkációs vonalakon kívül (is) futnak, ezért a lehetségsávot mindkét mutató esetében nagyon szélesnek ítéljük, azaz ezek a mutatók a lehetőségek széles sávját futhatják be.

A GDP teljes időszora azt mutatja, hogy a magyar gazdaság 1924 óta 70 éven keresztül nem volt a káosz állapotában, de a káosz felé tart. Ezt igazolja az, hogy miközben a teljes adatsorhoz tartozó ún. önszerveződési koeficiens (ami a káosz egyik mérőszáma) a gyengén-közepesen kaotikus viselkedés jeleit mutatja, addig a teljes adatsor egymást követő négy szakaszához hozzárendelhető mérőszám növekvő tendenciát mutat, s a legutolsó időszakban (napjainkban) ez a mérőszám már az erősen közepesen kaotikus viselkedés jeleit mutatja. Az időbeni szakaszhatárokat ott állapítottuk meg, ahol az előző időszak növekedése kifulladt - 1932, 1944, 1956 és 1991 -, s megkezdődött az új növekedési pályára való ráállás.

A GDP múltbeli tényadataira az a jellemző, hogy azok a matematikailag lehetséges növekedési pályák alsó sávjából indulnak el, majd 1956 után erőteljes növekedés következtében az alsó és a felső növekedési pályák közé emelkedtek. A négy szakaszhatár közül a legizgalmasabb a második, azaz az 1940-es évek eleje. Ekkor ugyanis a növekedés útja, pályája négy ágra szakadhatott volna, azaz négyféle út is állt előttünk. A tényleges GDP adatsor ezek közül az alsó új ág felső ágát közelítette 1968-ig, majd emelkedve a négy ág közepén vonult tovább, közeledve az első elágazásos vonal felső ágához. 1985 után a tényleges GDP adatsor ismét az első bifurkációs vonal alsó ága felé közelített. Ezek az időpontok a magyar társadalomban politikai és/vagy gazdasági szempontból választatot jelentettek: az 1940-es évek eleje a második világháborúhoz való viszonyunkban jelentett fordulópontot, 1968 az új gazdasági mechanizmus kezdetét, a szocializmus reformjának kísérletét, 1985 pedig a szocializmus általános válságának kezdetét jelentette.

1985 után a GDP adatsorban hullámlás (csökkenés és emelkedés) figyelhető meg, s elindult a kaotikus állapot felé való elmozdulás. Ebben a jelenlegi időszakban megkezdődött a gazdaság ártrendeződése, s a magyar gazdaság válaszút előtt állt. A káosz azonban még nem következett be, és így még el sem múlt. A magyar gazdaság még nem állt rá teljes mértékben egy új stabil pályára, még számos kérdőjel van előtte. Egyre közelebb vagyunk az ezredfordulóhoz, és még most is van lehetőség különböző pályákon való mozgásra. A magyar gazdaság előtt ugyanis több tekintetben még most is néhány lehetséges út választása áll.

A GDP tényleges, valóságos adatsora és a matematikailag végzett számítások generáltá potenciálisok azt mutatják, hogy a magyar gazdaságban több esetben is volt lehetőség különböző pályákon való mozgásra. A magyar gazdaság azonban nem mindig „választotta” a legkedvezőbbet, azaz a magyar gazdaság változása, fejlődése tele volt elszalasztott lehetőségekkel.

A GDP növekedésével/csökkenésével szoros kapcsolatban két makromutató-csoport viselkedését tartottuk célszerűnek megvizsgálni: a gazdaságilag aktív népesség és a beruházások alakulását.

A *gazdaságilag aktív népesség* száma adatsor a 70-es évek elejéig az alsó lehetőségthalmaz közepén helyezkedik el, majd azok felső ágára kúszik fel. Az *iparban-építőiparban foglalkoztatottak* adatsora mélyen az alsó lehetőségvonalak alatt fut, a 70-es évek közepéig közelít hozzájuk, majd távolodik tőlük. A *többi nemzetgazdasági ágban foglalkoztatottak* adatsora a lehetőségvonalak alatt, azokhoz egyenletesen közelítve helyezkedik el, az időszak végén kis visszaesést mutatva. Az aktív népesség adatsorának lehetségsávja széles, az egyes ágazatokban foglalkoztatottakra vonatkozó adatsoroké pedig nagyon széles. Ez jól tükrözi azt, hogy a különböző ágazatokban foglalkoztatottak számának adatsorában benne volt az a lehetőség, hogy időről-időre nagy változatossággal alakuljon, a gazdasági fejlődés eltérő szakaszainak megfelelően. A tényleges adatsorok nem minden esetben követték az elméletileg és matematikailag lehetséges irányokat és ütemeket, késések illetve előrefutások fedezhetők fel, amelyek tarkítják az adatsor valóságos menetét.

A *beruházás volumenindexe* adatsor mozgása igen érdekes. A tényadatok az alsó lehetőségvonalak alatt indulnak, a 70-es évek elején belefutnak azokba, a közepén pedig kilépnek belőlük, s közelítenek a felső lehetőség tartományhoz. A 80-as évek elején már megkezdődik a visszaesés, jöllehet a nyolcvanas évek közepe-vége felé még megjelenik egy-egy próbálkozás (közelítve a felső lehetőségthalmazhoz), a visszaesés a 90-es évek elejéig tart.

A beruházásokhoz kapcsolódóan értékes információk nyerhetők a lakásépítés hosszabb távú alakulásáról. Az *épített lakások száma* adatsor közepesen kaotikus viselkedésű, az alsó és a felső lehetőséghatárok között ingadozik. A 60-as évek közepétől kifut az alsó bifurkációs vonalak közül, a 70-es évek közepén még a felső lehetségsávot is elhagyja (a lakótelep építések és a kaláka rendszerű lakásépítések számának növekedése), majd a 80-as évektől kezdődően erőteljesen visszaesik. A mutató jól tükrözi azt, hogy a lakásépítés nagyságát, az épített lakásszámot milyen jelentős mértékben befolyásolta a magánérős építkezés. A különböző állami támogatások és kedvezmények (illetve azok változása) hektikus módosulást idéztek elő a lakásszámban, amiből következően az adatsor viselkedése közepesen kaotikus.

A GDP előállításában növekvő fontosságú tényező az infrastruktúra fejlettségét és a szolgáltatások színvonalát, továbbá az információs társadalomra való felkészülés jegyeit tükröző mutatók alakulása. Ezek közül csupán néhány, a szolgáltatások színvonalát tükröző mutató vizsgálatára volt módunk. A *telefon főállomások száma* és a *papírfelhasználás* adatsor káoszmentes viselkedésre utal. Az utóbbi évek tendenciái azonban robbanásszerű változásra utalnak, s tükrözik a magyar lakosság „kiéhezetttségét” a kommunikáció korszerű formáira. A *villamosenergia bruttó fogyasztás* adatsora gyengén kaotikus viselkedésű; már az 50-es évek elején belefut az alsó lehetségsávba, majd folyamatosan emelkedve annak középső-felső részében tartózkodik hosszasan, a 90-es évek elején is. A mutató ilyenén alakulása jól tükrözi a háztartások villamosságai berendezésekkel való felszereltségének széles körű elterjedését.

A demográfiai változások jellemzésére a *népességszám*, az *élveszületések* és a *halálozások számának* adatsorát vizsgáltuk. Egyik sem mutatott jelet a kaotikus viselkedésre, bár az élveszületések száma meglehetősen változékonyan alakult az elmúlt 40 esztendőben. E mutatók káoszmentessége azt is jelenti, hogy azok nem egykönnyen téríthetők el pályájukról, azaz az adott pályán való mozgásuk csak jelentős behatásokra vihető át más pályára.

A *hazai társadalom szociális helyzetének elemzésére* választott mutatók között vizsgáltuk az iskolarendszerrel és az iskolázottsággal, az egészségügyi rendszerrel és az egészségi állapottal, valamint a devianciákkal kapcsolatban elérhető mutatókat.

Az iskolarendszerrel és az iskolázottsággal összefüggésben az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatásban résztvevők számát, valamint a törzstag pedagógusok, oktatók számát elemeztük. Az *oktatásban résztvevők* számát tükröző, 1950-től induló adatsorok nem mutatnak kaotikus viselkedést, a tényleges adatsorok az alsó lehetőségthalmaz alatt futnak vagy belefutnak abba.

A *törzstag pedagógusok, oktatók száma* gyengén kaotikus jellegű, az alsó lehetőséghalmaz felső ágán fut végig.

Az egészségügyi rendszer jellemzésére választott két mutató - a kórházi ágyak száma és az orvosok száma - viselkedése gyengén kaotikus jellegre utal, a *kórházi ágyak száma* az alsó lehetőségtartomány felső sávjában, az *orvosok száma* pedig annak középső sávjában változott.

A hazai társadalom szociális, egészségi állapotának helyzetére vonatkozóan a keringési rendszer betegségeiben, az öngyilkosságban és önsértésben meghaltak, valamint a nyilvántartott alkoholisták száma mutatókat vizsgáltuk, továbbá (egy rövidebb periódusban) a bűncselekmények számát. Két-két mutató viselkedése gyengén, másik két-két mutató viselkedése pedig közepesen kaotikus.

Az egyik gyengén kaotikus viselkedésű mutató az *öngyilkosságban és önsértésben meghaltak száma*, amelynek adatsora a széles mozgástéren belül helyezkedik el. Erőteljes növekedés után tartósan magas szinten maradt az alsó bifurkációs vonalak felső sávjában. A másik gyengén kaotikus viselkedésű mutató a *bűncselekmények száma* adatsor. A tényadatok mindvégig az alsó bifurkációs vonalak felső sávjában húzódnak, az időszak vége felé azok tetején.

Az egyik közepesen kaotikus mutató a *keringési rendszer betegségeiben meghaltak száma*. A múltban lehetséges mozgáspálya széles, és a tényadatok az ezt kifejező lehetőségpályákon belül mozognak. Mozgásukra az alsó bifurkációs vonalakról a felső bifurkációs vonalak felső sávjába való emelkedés a jellemző. A másik ilyen jellegű mutató a *nyilvántartott alkoholisták száma*, amelynek adatsora az alsó lehetőségtartomány felső sávjából az alsó és a felső bifurkációs vonalak közé emelkedtek.

Jól látható, hogy ezek a társadalom fejlődése és a társadalom tagjainak jólétérzete szempontjából negatív mutatók mennyire érzékenyek a változásokra, a behatásokra. De szerencsére, ezek a mutatók nemcsak változékonyak, hanem változtathatók is. Jobb gazdasági-társadalmi feltételek e mutatók kedvezőbb mozgására hathatnak, azaz a tényleges adatsor az alsó lehetőségsávokba eshet vissza.

A turizmussal és az idegenforgalommal kapcsolatban vizsgált mutatók - a *Magyarországra érkező turisták, a külföldre utazó magyarok, a kereskedelmi szálláshely-egységek száma és azok férőhelyeinek (vendégágyak) száma* - közül csak ez utóbbi, azaz a férőhelyek száma mutat kaotikus viselkedést, s ami nem meglepő, erősen kaotikus viselkedést mutat. Hullámozóan változó turista érkezés nem teszi szükségessé új szálláshely-egységek építését és üzembe helyezését, elegendő azok férőhelyeinek számát változtatni, rugalmasan.

A jövőbeni pályák mozgását az adatsorok múlt- és jelenbeli kaotikus jellege, illetve nem kaotikus viselkedése befolyásolja. Minél kaotikusabb viselkedésű egy adatsor, annál inkább van esély arra, hogy valamely kis változás/változtatás kibillentí az adatsort megszokott pályájából, s új pályára vezérli azt. A legnagyobb esély erre a társadalmi mutatóknál van, amelyek átlagon felül érzékenyek a kis változtatásra. Meglehetősen sokirányú vizsgálat szükséges azonban ahhoz, hogy vajon a különböző behatásokra ezek a mutatók kedvező vagy kedvezőtlen irányba mozdulnak-e el.

A gazdasági mutatók döntő többsége nem kaotikus jellegű, azaz más pályára való vezérlésükhöz nem elegendő az ún. pillangóhatás, hanem - képletesen szólva - egy egész elefántcsorda szükséges. E mutatók jövőbeni alakulására leginkább az várható, hogy az adatsorok változatlanul folytatódhatnak tovább, azaz az ún. következmény jövő fog megvalósulni. Ez a gazdasági mutatók többségénél - hiszen nem kaotikusak - azzal a kellemetlen következménnyel fog járni, hogy pályájukban nem lesz változás, s egyik-másik mutató kedvező alakulását

esetleg lerontja a többi változatlanul kedvezőtlen továbbfolytatódása. Ha viszont változás következik be, az nem lesz havária jellegű, nem lesz „egyik napról a másikra” bekövetkező.

1.2. A makromutatók egymáshoz kapcsolása

A kaotikus és a nem kaotikus, valamint a különböző erősségű kaotikus viselkedést tükröző makromutatók egymáshoz kapcsolásából érdekes, jövőre vonatkozó következtetések fogalmazhatók meg a gazdasági növekedés új tényezőire, lehetséges pályáira és a változtatás lehetőségére. Bár egyetértek kutatásunk témavezetőjének (Berend Ivánnak) a véleményével, miszerint a gazdasági növekedés tényezői között meghatározó szerepet töltenek be a nem gazdaságiak, az elemzést ismét a gazdaságiakkal kezdem. Mint látni fogjuk, a hazai jövő alakulásában meghatározó szerepe lesz a nem gazdasági, a társadalmi jelenségeknek és összefüggéseknek, a káosz-számítás szerint is.

A továbbiakban ezért azt elemzem, hogy növekedés centrikus szemléletünkben *a GDP mutató alakulásával mért gazdasági növekedés milyen együttmozgást mutat a kaotikusság szempontjából más jelenségekkel, gazdaságiakkal és nem gazdaságiakkal, kaotikusokkal és nem kaotikusokkal, illetve a kaotikusság eltérő erősségű szintjén megjelenő jelenségekkel.* Azt vizsgálom, hogy a GDP mutatóval összefüggésbe hozható különböző erősségű kaotikus mutatók hogyan rímelnék egymásra, azonos vagy eltérő viselkedést mutatnak-e.

A gazdasági és nem gazdasági makromutatók egymáshoz kapcsolását és együtt vagy külön mozgásának vizsgálatát - a hosszabb távú jövő szempontjából - az alábbi csoportosításban végzem el:

- a GDP adatsora mint közepesen kaotikus mutató és a döntően gazdasági összetevők egymáshoz kapcsolása,
- a GDP és a gazdasági aktivitás jellemzőinek kapcsolata,
- néhány fontosabb társadalmi mutató egymáshoz rendelése,
- a GDP, valamint gazdasági és nem gazdasági mutatók egymáshoz kapcsolása.

A GDP és a döntően gazdasági összetevőinek vizsgálatát a tényezők hatféle csoportosításában jelenítem meg. A gazdasági aktivitás jellemzőit bekapcsolva a gazdasági növekedés vizsgálatba, két csoport tényezőinek együttmozgását keresem. A társadalmi mutatók kaotikus viselkedés szempontjából történő elemzését állapotmutatók és ellátottsági mutatók egymáshoz rendelésével végzem. S végül, feltárom a gazdasági és nem gazdasági összetevők GDP-hez való kapcsolatát.

1. táblázat: A GDP és a döntően gazdasági összetevői a kaotikus viselkedés szempontjából

A GDP mutató	A GDP döntően gazdasági összetevői			
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Beruházás volumenindexe <i>gyengén kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség <i>gyengén kaotikus</i>		
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Beruházás volumenindexe <i>gyengén kaotikus</i>	Épített lakások száma <i>közepesen kaotikus</i>		
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Ipari termelés indexe <i>nem kaotikus</i>	Mezőgazdasági bruttó termelés indexe <i>nem kaotikus</i>		

GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Telefon főállo- mások száma <i>nem kaotikus</i>	Villamosenergia bruttó fogyasztás <i>gyengén kaotikus</i>	Papírfelhasználás <i>nem kaotikus</i>	
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Beruházás volumenindexe <i>gyengén kaotikus</i>	Egy főre jutó fogyasztás indexe <i>nem kaotikus</i>	Egy főre jutó reáljöv. indexe <i>nem kaotikus</i>	Munkanélkü- liségi ráta <i>nem kaotikus</i>
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Nettó nemzeti termelés indexe <i>gyengén kaotikus</i>	Nemzeti jövedelem indexe <i>gyengén kaotikus</i>		

Ha a hazai GDP évi növekedési indexe mutató új pályára vezérlésének lehetőségét alapvetően *a beruházás és a gazdaságilag aktív népesség számának változásában* keressük, akkor a vizsgálatokból az a következtetés vonható le, hogy a két mutató egyformán gyengén változékony, kaotikus jellege elősegítheti a GDP eddigi menetének megfordulását. A két mutató azonban nem tud olyan erőt adni a GDP változásának, hogy a kilendülés erőteljes (és esetleg hosszantartó) legyen. A beruházás volumenindexében 1993-1994-ben és az elmúlt évben bekövetkezett kedvező irányú elmozdulás azonban önmaga elősegítette a GDP növekedésének újraindulását és ez reményt ad arra, hogy a növekedés tartóssá váljék. E tekintetben van tehát bizonytalanság.

Ha a beruházások mellett *az épített lakások számának alakulását* vesszük szemügyre, az látható, hogy annak közepesen kaotikus viselkedése - amennyiben ez tartósan fennmarad - meglökheti a GDP növekedését, hiszen a magántulajdonú lakásépítés viszonylag könnyen új növekedési pályára vezérelheti az adatsort, s ez pozitívan hathat a GDP alakulására.

A hazai GDP kedvező alakulásában nem nagyon tud jelentős szerepet betölteni az ipari társadalom két, alapvetően fontos nemzetgazdasági ága, *az ipar és a mezőgazdaság*. Egyik - termelési - mutató sem viselkedik kaotikusan, ezért nem könnyen tudják megújítani önmagukat. Ebből következően a GDP mutatóját sem. Hazai körülmények között is jól látható jeleit tapasztalhatjuk annak, hogy az anyagi termelés átadja a helyét a szolgáltatások szférájának.

A szolgáltató társadalom - *az információs társadalom néhány jellemző mutatója* alapján - azonban még a felkészülés állapotában van: a telefon főállomások száma és a papírfelhasználás mutatóinak viselkedése nem mutat kaotikus jelleget, megújulásuk napjainkban kezdődhet el. A GDP-re gyakorolt hatásuk hosszabb távban azonban - valószínűen - érezhető lesz. A villamosenergia bruttó fogyasztása mutató gyengén kaotikus jellege utalhat az új társadalomba való átmenet közelségére.

Ha a beruházás változásának vizsgálata mellé bekapcsoljuk *a lakossági fogyasztás és a reáljövedelem változásának indexét*, valamint *a munkanélküliségi ráta változását*, akkor azt látjuk, hogy azok nem tudnak változtatni a helyzeten, hiszen egyikük sem viselkedik kaotikusan. Ez utóbbi mutatókban azonban - remélhetően - bennük van a lehetőség, hogy a gazdasági fejlettség magasabb szintjén kaotikussá váló viselkedésükkel továbblendítik majd a GDP növekedését.

A korábbiakban hazánkban megkülönböztetett figyelmet fordítottunk *a nemzeti jövedelem indexének* változására és rendszeresen vizsgáltuk *a nettó nemzeti termelés alakulását* is a GDP adatsorának elemzése mellett. E mutatók gyengén kaotikus jellege azt is tükrözi, hogy nem ezek idézik elő a GDP közepesen kaotikus jellegét, hanem ezt azok a tényezők okozhatják, amelyek kívül esnek a nettó mutatók körén. Ezek közül a legfontosabb az amortizáció (ami a beruházások egyik forrását képezve hozzájárul az állóeszközök megújításához és a beruházások kaotikus viselkedésre való hajlamához).

A fentiekből levonható az a *következtetés*, hogy a gazdasági növekedés tényezői között hazánkban a beruházás, a lakásépítés, a gazdaságilag aktív népesség és a villamosenergia bruttó fogyasztás jelentősebb szerepet kap, mint az ipari és a mezőgazdasági termelés, a szolgáltató ágazat egy-egy mutatója (telefon főállomások száma, papírfelhasználás), az egy főre jutó fogyasztás és reáljövedelem, valamint a munkanélküliségi ráta. Mindez azt is mutatja, hogy még nem eléggé meghatározó - s nem eléggé határozott - a modernebb gazdaságok irányába történő elmozdulás.

2. táblázat: **A GDP és a gazdasági aktivitás jellemzőinek kapcsolata a kaotikus viselkedés szempontjából**

A GDP mutató	A gazdasági aktivitás jellemzői		
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség <i>gyengén kaotikus</i>	Az oktatásban résztvevők száma <i>nem kaotikus</i>	Törzstag pedagógusok, oktatók száma <i>gyengén kaotikus</i>
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség <i>gyengén kaotikus</i>	Az oktatásban résztvevők száma <i>nem kaotikus</i>	Munkanélküliségi ráta <i>nem kaotikus</i>

Ha a GDP alakulását a gazdaságilag aktív népesség gyengén kaotikus mutatójával, valamint az oktatásban résztvevők és a pedagógusok/oktatók számával hozzuk kapcsolatba, azt látjuk, hogy a gazdasági növekedést az oktatásban résztvevők száma kevésbé idézhetik elő, mint amennyire hatással lehetnek rá a pedagógusok/oktatók és a gazdaságilag aktív társadalmi csoport. (Az oktatásban résztvevők száma ugyanis nem tükrözi a képzettségi szintet.) A két utóbbi tényező viselkedésében mutatkozó gyenge kaotikusság (nyilvánvalóan más mutatókkal közösen) együttesen azonban hathat a közepesen kaotikus GDP mozgására.

Ha a GDP-nek a gazdaságilag aktív népességgel, a munkanélküliségi rátával és az oktatásban résztvevők számával való együttmozgását elemezzük, szembevetünk e két utóbbi mutató változást nem igen generáló ereje (azaz gyengesége), amit ezek nem kaotikus jellege indokol. E mutatók inkább a változatlanlanság, mint a megújulás irányába hathatnak, változtatásuk elsősorban közvetett úton lehetséges.

A gazdasági növekedés jövőbeni megújulását tehát elsősorban nem a különböző szintű oktatásban résztvevők számának változásában lelhetjük meg, hanem inkább a pedagógusok/oktatók és a gazdaságilag aktív népesség számában. Ezek ugyanis gyengén kaotikus viselkedést mutatnak, a rendszerben megvan a kismértékű megújulás lehetősége. A munkanélküliségi ráta nem kaotikus viselkedése viszont közömbös a gazdasági növekedéssel szemben.

A társadalmi mutatók egymás közti összefüggésének, együttmozgásának vizsgálata - különös figyelmet szentelve az állapotmutatók és az ellátottsági mutatók kapcsolatának - három síkon is elvégezhető:

- a megbetegedés két formájának megjelenése (a keringési és az érrendszeri megbetegedések, valamint az alkoholizmus) és az ellátottsági mutatók (orvosok száma, kórházi ágyak száma) viszonyában,
- a társadalmi problémák elől való menekülés megjelenése (az alkoholizmusba és az öngyilkosságba menekülés) és az ellátottsági mutatók viszonyában, kiegészülve a munkanélküliségi ráta mutatójával,
- a rossz társadalmi közérzet és a közbiztonság hiányának kifejeződése (öngyilkosságba menekülés és bűncselekmények elkövetése) és az ellátottsági mutatók sajátos köre (kórházi ágyszám, a munkanélküliségi ráta alakulása és a gazdaságilag aktív népesség) viszonyában.

3. táblázat: A társadalmi mutatók a kaotikus viselkedés szempontjából

Állapotmutatók		Ellátottsági mutatók		
Keringési rendsz. betegségeiben meghaltak sz. <i>közepesen kaotikus</i>	Nyilvántartott alkoholisták száma <i>közepesen kaotikus</i>	Orvosok száma <i>gyengén kaotikus</i>	Kórházi ágyak száma <i>gyengén kaotikus</i>	
Nyilvántartott alkoholisták száma <i>közepesen kaotikus</i>	Öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma <i>gyengén kaotikus</i>	Orvosok száma <i>gyengén kaotikus</i>	Kórházi ágyak száma <i>gyengén kaotikus</i>	Munkanélküliségi ráta <i>nem kaotikus</i>
Öngyilkosságban, önsértésben meghaltak száma <i>gyengén kaotikus</i>	Bűncselekmények száma <i>gyengén kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség száma <i>gyengén kaotikus</i>	Kórházi ágyak száma <i>gyengén kaotikus</i>	Munkanélküliségi ráta <i>nem kaotikus</i>

Az állapotmutatók és az ellátottsági mutatók egybevetése azt mutatja, hogy az *egészségi/betegségi állapottal és a szociális/közbiztonsági helyzettel összefüggésbe hozható ellátottsági mutatók eltérő mértékben segíthetik elő az állapotmutatók új pályákra vezérlését*. A mutatók viselkedése alapján vélelmezhető, hogy az orvosok száma és a kórházi ágyak száma adatsorok gyengén kaotikus viselkedése nem hordoz önmagában olyan erőt, amely az állapotmutatók jelentős megújulását eredményezné. A magyar népbetegségnek tekinthető szív- és érrendszeri megbetegedések, valamint az alkoholizmus adatsorai önmagukban könnyebben változtathatók, hiszen közepesen kaotikusak, mint a velük összefüggésbe hozható orvos és kórházi ágyszám mutatók. E mutatók új pályára vezérlésében tehát *erősebb az önfejlődés, az önszerveződés* (vagy netán a gazdasági tényezők) *megújító ereje*, mint a velük kapcsolatban álló társadalmi tényezők ereje.

Az alkoholbetegségben szenvedők és az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak számát az orvosok száma és a kórházi ágyszám, illetve a munkanélküliségi ráta összefüggésében vizsgálva ismét csak azt láthatjuk, hogy nincs közöttük együttmozgás. E két probléma megoldásában nem képvisel hathatós erőt sem az orvosok, sem a kórházi ágyak száma, s a munkanélküliségi ráta is mintha ettől függetlenül mozogna. Ez utóbbi mutató nem kaotikus jellege is utal arra, hogy nincsen nagy befolyásoló, új pályára vezérlő ereje.

Az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak és a bűncselekmények számában bekövetkező mozgás, változás együttmozog a gazdaságilag aktív népesség és a kórházi ágyak számának változásával, de eltér a munkanélküliségi rátától. Lehetséges, hogy az öngyilkosság és a bűnelkövetés alakulása a gazdasági aktivitás változásában bekövetkező kiszámíthatatlanság kivételét is tükrözi.

A nem gazdasági, társadalmi mutatók viselkedésére tehát a *gyengén vagy a közepesen kaotikus jelleg a jellemző*. Az ezekkel kapcsolatba hozható ellátottsági mutatók gyengén kaotikus vagy káoszmentes viselkedése nincsen összhangban az állapotmutatók viselkedésével. Ezért sem adhatnak hathatós segítséget az állapotmutatók kaotikus pályára való vezérléséhez és/vagy minőségileg új pályák megtalálására. Ezeknek a jelenségeknek (azaz az állapotmutatóknak) tehát maguknak kell kitermelniük az újra való átállás feltételeit és lehetőségeit saját önfejlődésük során vagy a gazdasági mutatók közreműködésével.

4. táblázat: A GDP, valamint gazdasági és társadalmi összetevői a kaotikus viselkedés szempontjából

A GDP mutató	A GDP gazdasági és társadalmi összetevői				
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Beruházás volumen- indexe <i>gyengén kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség <i>gyengén kaotikus</i>	Telefon fő- állomások száma <i>nem kaotikus</i>	Keringési rend- szer betegsé- geiben meghal- tak száma <i>közepesen kaotikus</i>	Nyilvántartott alkoholisták száma <i>közepesen kaotikus</i>
GDP alakulása <i>közepesen kaotikus</i>	Beruházás volumen- indexe <i>gyengén kaotikus</i>	Gazdaságilag aktív népesség <i>gyengén kaotikus</i>	Telefon fő- állomások száma <i>nem kaotikus</i>	Öngyilkosság- ban, önsértés- ben meghaltak száma <i>gyengén kaotikus</i>	Bűncselekmé- nyek száma <i>gyengén kaotikus</i>

Ha a GDP alakulását a beruházás, a gazdaságilag aktív népesség és a szolgáltatás fejlettségét részben tükröző gazdasági mutatók, valamint negatív társadalmi-szociális és egészségi állapottal összefüggésben levő mutatók körében vizsgáljuk, akkor azt láthatjuk, hogy az egészségi/betegségi állapottal összefüggő mutatók kaotikusság szempontjából együtt mozognak a GDP mutatóval. Ez úgy is értelmezhető, hogy a GDP növekedése együtt jár az egészségi állapot romlásával. A munka (illetve a többletmunka) testi és lelki többlet megterhelést jelent a magyar lakosság számára.

Az öngyilkosságban, önsértésben meghaltak és a bűncselekmények száma adatsorok gyengén kaotikus jellege és a GDP közepes erősségű kaotikussága pedig azt sugallja, hogy a kettő nem mozog együtt, azaz jóllehet a magyar lakosságot beteggé teszi a munka, de az már nem szükségszerű, hogy a lakosság bizonyos rétege önszántából véget vessen életének vagy „rossz útra tévedjen”. Az általános közhangulat és a közbiztonság hiánya nem mozog együtt a GDP-vel.

A társadalmi-szociális mutatók viselkedését látva, világossá válik, hogy a negatív társadalmi jelenségek változékonyak, mozgásukban a felfelé és a lefelé irány egyaránt megjelenhet. Viselkedésük kiszámíthatatlan; e mutatók tovább romolhatnak (azaz emelkedhet a keringési rendszer betegségeiben meghaltak és/vagy az alkoholisták száma), de javulhatnak is. A GDP viselkedése, közepesen kaotikus jellege utal a változékonyságra, és a negatív társadalmi mutatókkal való együttmozgásra. Az irányok azonban nem biztos, hogy minden esetben egybeesnek, előfordulhat, hogy a negatív társadalmi mutatók javulnak, a GDP alakulása viszont romlik és fordítva. Ezek, a változékonyságot tükröző mutatók rögzítik a befolyásolhatóság tényét is. Kínálkozó lehetőség nyílik tehát e mutatók közvetlen befolyásolására. Ennek felismerése és kihasználása társadalompolitikai és gazdaságpolitikai szempontok figyelembevételét igénylik.

1.3. Következtetések a makromutatók kaotikus viselkedéséből

A káoszvizsgálatból levonható főbb következtetések:

- a hazai makromutatók körében a gazdasági növekedés korábbi tényezői kifulladásra, erejüket elveszítették,
- új növekedési tényezők jelentek meg, amelyek alkalmasak arra, hogy a gazdaságot a posztindusztriális gazdaság felé vezéreljék,

- a GDP hosszabb távon kedvező alakulásában a beruházás és a lakásépítés jelentős szerepet tölt be,
- a gazdasági növekedés szempontjából meghatározó szerepe lehet a pedagógusgárdának és a lakosság mentális, egészségi állapotának,
- a GDP alakulása inkább a lakosság egészségi állapotával függ össze, mint biztonsági, közbiztonsági tényezőkkel,
- a hazai GDP alakulásában kedvező fordulat csak sok tényező egyidejűleg kedvező hatása esetén várható.

Legfontosabb megállapításunk az, hogy *a magyar gazdaságban-társadalomban nincsen összefüggő* (matematikai értelemben vett) *káosz, csupán káoszfeltok, káoszpamacsok léteznek*. Ezek megújító és visszahúzó erőt egyaránt képviselnek. Önmagukban, önfejlődésükben is változnak, és kívülről is változtathatók. Az előnyök kihasználása sokoldalú mérlegelést igényel. A káoszban rejlő megújító erő a kreativitáson keresztül törhet felszínre, s ilyen értelemben beszélhetünk ún. *kreatív káoszlól*.

2. A gazdasági növekedés tényezői és pályái - más megközelítésekben

A könyvünk első kötetében szereplő tanulmányok szerzői a hazai hosszú távú gazdasági növekedés tényezőit és lehetséges pályáit különböző megközelítésekben vizsgálták és elemezték: a nemzetközi (*Kozma*) és a geopolitikai (*Szira*) szempontok figyelembevételével, a technológiai fejlődés oldaláról (*Szentgyörgyi*), a gazdaság kondícióit körbejárva (*Berend*), valamint a gazdaságpolitikai szempontokat előtérbe helyezve (*Hoós*). A tanulmányok mindegyike zárt gondolati rendszert tükrözve tartalmaz előrejelzéseket.

A megközelítések nem épültek káosz-számításokra és nem is tüzték ki a gazdasági és társadalmi mutatók kaotikus viselkedésének vizsgálatát. Úgy vélem azonban, hogy számos olyan megállapítás található közöttük, amelyek arra utalnak, hogy a gazdasági növekedés tényezőiben megújulás várható, hogy a magyar gazdaság új pályára vezérelhető, s a tényezők és a pályák között kaotikus viselkedésük is fellelhetők. Az új tényezők és pályák érintik a gazdasági egyensúly és az új növekedési pályákra vezérlés kapcsolatát, valamint a mozgástér tágulásának/szűkülésének lehetőségét is.

A tanulmányok közösek abban, hogy sem a nemzetközi feltételek, sem hazai viszonyaink alakulásában nem számolnak katasztrófa jellegű, a magyar gazdaság jövőjét megkérdőjelező, teljesen ellehetetlenítő helyzet bekövetkezésével. Olyannal sem, amely a káosz hétköznapi értelemben vett jeleit, a teljesen követhetetlen viselkedés jeleit mutatná. Alapvetően folytonos trajektóriákban (pályautakban) gondolkodnak, amelyekben nem várhatók nagy törések, de inflexiós pontok kialakulásával, váltásokkal számolni lehet. Ebbe beleérthető az, hogy a magyar gazdaság - minőségi váltásokat, bifurkációkat megélve és azokat követően - a jelenlegitől eltérő pályára álljon rá, amit jól tükröz az, hogy új növekedési tényezők lépnek színre.

A következőkben sorra veszem - természetesen nem a részletes kifejtés igényével, hiszen az egyes tanulmányok ezeket szakszerűen tartalmazzák - a saját olvasatomban *a tanulmányok káoszra utaló problémaköreit, megállapításait*, remélve (és törekedve is erre), hogy híven tükrözöm a tisztelt szerzők véleményét.

1. A magyar gazdaság hosszú távú jövője szempontjából az egyik alapvető kérdés az, hogy milyen feltételek és körülmények között, s mennyire megerősödve kerülünk be az Európai Unió országai közé. A bifurkáció itt úgy jelenik meg, hogy annak egyik ága a

magyar gazdaság nemzeti stratégiára épített, megerősödött bejutása az Unióba, a másik ága a be nem jutást jelenti, illetve a hátsó/cselédszobák egyikébe kerülést fejezi ki (Kozma 1997).

Bifurkációt előidéző kérdéskör az is, hogy a bekerülés előtt érünk el egy átfogó nemzeti stratégiára épített magasabb fejlettségi szintet, korszerűbb gazdaságot vagy pedig utána próbálunk (nagy nehezen) ilyet kiépíteni és megvalósítani.

Minőségi váltást felszínre hozó kérdéskör továbbá, hogy - ha már bent vagyunk - fel tudunk-e zárkózni a fejlett világhoz, azaz nyújt-e az Európai Unió számunkra annyi erőforrást és üzleti lehetőséget, amennyi a biztonságos megkapaszkodáshoz szükséges vagy mindezt nekünk kell előteremteni.

Az ezekre a kérdésekre adható válaszok eltérő pályákra vezérelhetik a magyar gazdaságot és társadalmat. Számunkra természetesen az a kívánatos megoldás, azaz kívánatos pálya, amelyik jól megválasztott nemzeti stratégiára építve vezet felemelkedéshez.

2. A következő lényeges kérdés, hogy a felzárkózás a minél erőteljesebb alkalmazkodás megtanulásával és gyakorlati alkalmazásával, identitásunkat esetleg elveszítve és teljesen beintegrálódva következik be vagy pedig a modernizáció hazai útját megvalósítva.

A modernizáció kapcsán további kérdés, s egyúttal a bifurkáció két ága is, hogy a modernizáció csupán magunkhoz képesti megújulást jelent vagy pedig a nemzetközi élvonalba felemelő modernizációt. Az első eset ugyanis lehet követő jellegű modernizáció is, ami esetleg nem nyújtja a korszerű, sok esetben a globális folyamatokhoz való alkalmazkodás lehetőségét és nem hordozza magában a minőségi jellegű kibontakozást.

3. A nemzeti stratégia megvalósításának lehetséges útjai szintén elágazásos formájú viselkedésben jelenhetnek meg: az egyik ág olyan „társadalmi szerződés” megvalósulásán alapul, amely a gazdasági és a politikai hatalommal rendelkező elit és az adózó nép között jön létre. „Ha ez nem jön létre (s ez a bifurkáció másik ága - N. E.), nemcsak felborulhat, hanem fel is fog borulni a társadalmi béke, ami semmiképpen sem tesz jót a közérzetnek, elvágja a kölcsönös bizalom torkát.” (Szira 71. old.)

Ez más oldalról azt is jelenti, hogy csak olyan jövőkép valósítható meg, amely elfogadható a társadalom nagy része számára. Ebben az esetben a társadalom - remélhetően - készségesen vesz részt annak megvalósításában.

4. A növekedési tényezők közé egyre tartósabban fészkelni bele magát a társadalmi közérzet és a társadalom érzetképe. Ez nemcsak a jövedelmi viszonyokkal és a jövedelemkülönbségekkel írható le (Berend 1997), hanem az általános jóllét érzéssel és a társadalom egyes tagjainak közérzetével is. A kölcsönös bizalom megléte vagy hiánya, az általános közbiztonság elfogadható vagy kiábrándító színvonala képezi a bifurkáció egy-egy lehetséges pályáját.

Ezzel összefüggésben bifurkációs elágazási lehetőséget alkot az egyének pszichológiai-lelki és egészségi állapota is. A megfelelő bio-pszicho-szociális állapot, s a mentálhigiéne szempontjából kifogástalan (de legalábbis elfogadható) állapot adja a bifurkációs elágazás egyik ágát és a jövő sokk elől különböző betegségekbe menekülő, a problémák megoldását nem lelő lakosság (köztük a vezetők) képét tükröző helyzet a másikat.

Az alkoholizmusban szenvedők és az öngyilkosságot, önsértést megpróbálók alkotják az egyik lakossági csoportot, a másikat pedig azok, akik ezeket kikerülve próbálják hosszabb távon is megoldani jövőproblémáikat, illetve elkerülni azokat.

5. A magyar gazdaság megújulása szempontjából szintén a hosszabb távú jövőbe mutató kérdéskör az általános emberi értékek megléte vagy hiánya. Korunkban általános érték-válságnak és értékváltásnak vagyunk a tanúi. A lehetőségek két útját a demokrácia kiteljesedése felé tartó társadalmi megújulás, vagy a ki nem teljesedés, a meg nem újulás képezi.

Az általános értékváltásnak az egyén és a társadalom egésze szintjén egyaránt meg kell valósulnia ahhoz, hogy elérhessük a (felső) bifurkációs elágazási utat. Az erre való felkapaszkodás csak tudatos oktató-nevelő munkával érhető el és a jövő alakításának feladatát a korábbiaknál jobban magának tekintő és abban jelentősebben, aktívabban résztvevő egyénekké lehetőséges.

6. Társadalmi megújulás nemcsak az egyének bio-pszicho-szociális viszonyainak jobbítására alapozva jöhet létre, hanem a megújulás okai a tudományos felfedezések, áttörések körében is kereshetők (*Szentgyörgyi 1997*). A tudományos-technikai újdonságok és azok elterjedése a társadalom széles rétegeiben alapvetően új pályákat és a struktúrák átrendeződését idézhetik elő a gazdaságban. A következő évszázad elején is új tudományos felfedezések (amelyek nemcsak a számítástechnikához és annak alkalmazásához kapcsolódnak, hanem pl. a biotechnológiához is) egy része már megjelent századunkban, de még számos felfedezés (különösen az emberi agy működésére és a hatalmas járványok legyőzésére irányulóak) várat magára. Ezek a technológiai újítások úgy épülhetnek be a társadalomba, hogy azt válaszút elé állíthatják. Különösen veszélyes lehet az, ha a társadalom a technikai/technológiai fejlődés következtében valamely területen kettészakad, s az adott technológiát értően alkalmazni tudó illetve attól magát teljesen távol tartó, abból kivonó attitűdöt felvevő rétegre szakad. Ez olyan kettéágazásos lehetőség, amely elvezethet a társadalom dichotomizálódásához is.
7. A magyar gazdaság jövője, a megújulás jelentősen múlik azon, hogy milyen az infrastruktúrája, s az mutat-e az információgazdaság kialakulása és megerősödése irányába. Az információs gazdaság és a remélhetően bekövetkező információs társadalom modernizációs eszközül is szolgálhat, s bifurkációs elágazásként is működhet. A bekövetkezése és az attól való távolodás jelentheti a két ágat.

Ide tartozó kérdéskör, hogy a modern társadalmakban növekvő jelentőséget nyert szolgáltatások és a közszolgáltatás milyen jelentős változáson megy keresztül. Kérdés, hogy vajon hazánkban európai vagy amerikai típusú lesz-e a közszolgáltatási szférában foglalkoztatottak számának és arányának növekedése (*Berend 1997, 145. old.*). Ez szintén elágazásos kérdést alkot.

8. A gazdasági növekedés korábban is meghatározó erejű, de tovább erősödő jelentőségű tényezőjét alkotják a beruházások és az építőipari tevékenységek, elsősorban a lakások és a vásárlási szokásokat megváltoztató létesítmények építése. A „beruházások évi átlagos növekedési rátájának emelkedése hosszabb távon tartósan növeli” (*Berend i.m. 161. old.*) a GDP-t és az elfogyasztható anyagi javak és szolgáltatások mennyiségét. E nélkül nem valósítható meg a GDP tartós, biztonságos emelkedése, és a modernizáció is kárt szenvedne. A bifurkáció két ága a beruházási tevékenység fokozódásaként és annak hiányaként jelenik meg.
9. A megújulás szempontjából alapvető az alkotóerő minél teljesebb kibontakoztatása, az oktatás-képzés és a szakképzés olyan irányú fejlesztése, amely a magasabb műveltséggel, iskolázottsággal és probléma megoldási készséggel felvértezett fiatalokat bocsát a társadalomba, az életbe. Az e területen való előrehaladás és a tartós ott lét a modernizáció biztos alapját adhatja. A bifurkáció másik ága az oktatásban-képzésben való lemaradás, a funkcionális analfabéták képzése. Az oktatás-képzés megújulását tekintve az oktatási ágazat válhat húzó ágazattá, illetve beállhat a követő szintre. Ez jelentheti a minőségileg eltérő két ágat.

A következő évtizedekben a gazdaság fejlődését alapvetően meghatározó trendek, növekedési tényezők tudásintenzívek, tudás-orientáltak lesznek, s jelentős mértékben innováció-igényesek. Gazdaságunk ráállása ezekre az új tényezőkre képezheti a bifurkációs elágazás egyik ágát, a másikat pedig az e tényezők hiányában a megújulást nélkülöző gazdasági növekedés alkothatja.

10. Az alkotóerő erősítheti a gazdasági és társadalmi innovációt, s fokozhatja a kreativitást. Kreativitás hiányában a modernizáció sem gyorsulhat fel, s csatlakozásunk módja is kárt szenvedhet. Megléte viszont felgyorsíthatja a modernizációt, és kedvező irányba terelheti azt. Ezekben benne rejlik az elágazás lehetősége.

Milyen kép rakható össze a bifurkációs elágazásokból? A kedvező elágazások együttesen valószínű, hogy kedvező jövőképet, a kedvezőtlenek pedig kedvezőtlen alkothatnak. E két szélső pólus között alakulhatnak ki a közbülső változatok, amelyek kedvező és kedvezőtlen bifurkációs változatok egymás mellé kerülése révén jönnek létre.

Mi jellemzi *a kedvező bifurkációs elágazások együttes jelenlétét?*

- magyar nemzeti stratégiára épített, megerősödött gazdaságként való bejutás az EU-ba,
- átfogó nemzeti stratégiára épített magasabb gazdasági fejlettség elérése,
- a felzárkózáshoz szükséges erőforrások és üzleti lehetőségek EU által történő nyújtása számunkra,
- modernizációt megvalósító felzárkózás,
- a nemzeti stratégia társadalmi szerződés keretében valósul meg,
- a társadalmi közérzet, biztonság, bizalom megléte és erősödése,
- a demokrácia erősödése irányába mutató értékvtáltás,
- a társadalom tagjai számára egyformán elérhető technológiai/technikai megújulások,
- beruházási tevékenység jelentős bővülése,
- az oktatás-képzés húzóágazattá válása,
- a gazdasági és társadalmi innováció felgyorsulása.

Mi jellemzi *a nem kedvező bifurkációs elágazások együttes jelenlétét?*

- be nem kerülés az EU-ba vagy gyenge gazdaságként való bejutás,
- az EU-ba bekerülést követően sok korlátozó feltétel mellett próbáljuk korszerű gazdaságunkat kiépíteni,
- a modernizáció csupán saját fejlettségünkhöz képesti megújulást jelent, nem pedig a nemzetközi élvonalba felemelő modernizációt,
- nem realizálódik nemzeti stratégia, és ha igen, az nem társadalmi szerződés keretében valósul meg,
- a társadalomban a kölcsönös bizalom hiánya válik jellemzővé,
- további értékvesztés várható,
- az új technológia eredményeinek alkalmazásában kettészakadt társadalom létrejötte valószínűsíthető,
- a beruházási tevékenység stagnálása/visszaesése,
- az oktatás-képzés nem válik a társadalomban húzóágazattá,
- lelassul a társadalmi és gazdasági innováció, s a kreativitás.

Tiszta formájában nyilvánvalóan sem a kedvező jövőkép, sem a nem kedvező nem jelenik meg, hanem ezek valamilyen kombinációja adhatja az új társadalom körvonalait. *A kedvező és a kedvezőtlen bifurkációs elágazások, jövőkép kezdeményezések ugyanakkor behatárolhatják azt a mozgásteret, amelyen belül a káosz irányíthat.* Az, hogy mely elágazások kerülhetnek domináns szerepbe, nagymértékben függ attól, hogy az őket hordozó társadalmi-gazdasági jelenségek viselkedésükben kaotikusak-e vagy sem. *Mivel a nem gazdasági, a társadalmi jelenségek, tényezők viselkedésére jellemző inkább a kaotikus jelleg, mint a gazdaságiakéra, ebből következően növekvő figyelmet célszerű fordítani a társadalmi tényezők befolyásolására, a lehetséges társadalmi pályák kialakítására a gazdasági növekedés szempontjából is.* A káosz megújító erejében rejlő lehetőséget okosan kell ki- és felhasználni.

3. A különböző közelítésmódok nyújtotta gazdasági növekedési tényezők és pályák egybevetése

A kaotikus viselkedést célul tűző vizsgálatok és a más megközelítések nemcsak hasonló, hanem eltérő tényezőket és pályákat is felszínre hoztak a gazdasági növekedés várható megjelenését tekintve. Mindkét vizsgálat eredményei egyöntetűen arra mutatnak, hogy *a magyar gazdaság és társadalom*

- *nincsen sem a matematikai értelemben vett káoszban,*
- *sem nem küszködik csak hanyatlásra, leépülésre utaló zavarokkal.*

A kaotikus viselkedést hordozó tényezők vagy már a kaotikus viselkedés jeleit mutatják, vagy pedig ilyen viselkedés irányába mozdulnak el. *Összefüggő káoszról nem beszélhetünk, csupán káoszpamacsok léteznek, amelyek erőteljesebben jelennek meg a társadalmi, mint a gazdasági tényezők körében.* Jóllehet, a magyar gazdaság és társadalom számos zavarral küszködik, azok az építés és a modernizáció jeleit is mutatják.

A káoszvizsgálatok és a más megközelítésmódok egyaránt vezettek azonos és egymást kiegészítő következtetésekhez. A legjelentősebb ezek közül az, hogy *a káosz a beruházásban, a lakásépítésben és a lakosság egészségi/mentális állapotában lelhető fel elsősorban.* Ezek önmagukban is változásra képes, és a gazdasági növekedést is befolyásoló tényezők.

A tényezők kaotikus jellege két következménnyel is jár. Azt mutatja

- egyrészt, hogy fennáll az adott tényező befolyásolhatóságának lehetősége,
- másrészt pedig azt, hogy alternatív növekedési pályák és koncepciók is lehetségesek.

A befolyásolhatóság megvalósulhat közvetlen úton (pl. a beruházáson és a lakásépítésen keresztül) és közvetetten (pl. a társadalmi mutatókon keresztül) is, ami pozitívan hathat a gazdaság növekedésére. A társadalmi tényezők között található, kaotikus viselkedésre hajlamos negatív mutatók kedvezőtlen irányú elmozdulása azonban fékezheti a gazdasági növekedés ütemét, csakúgy, mint a gazdaságiak között található nem kaotikusak.

A magyar gazdaságot *a jelenlegi pályájáról kilendíthető tényezőket* célszerű a kaotikus viselkedésre hajlamos gazdasági mutatók körében és a kedvezőtlen társadalmi jelenségek pozitív irányú elmozdulásában keresni. Ezek új és remélhetően kedvező pályára vezérelhetik gazdaságunkat. Az alternatív hazai gazdasági pályák kibontása és a nemzetközi feltételek közé illesztése további részletes vizsgálatot igényel.

Felhasznált irodalom

1. *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető) Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997
2. Berend Iván: *Új növekedési pálya felé*. Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1996
3. Gáspárné Vér Katalin - Hideg Éva - Nováky Erzsébet: A társadalmi-gazdasági makromutatók és a káoszelmélet. *Statisztikai Szemle* 1995. 12.
4. Nováky Erzsébet (Szerk.): *Káosz és jövőkutatás*. BKE Jövőkutatás Tanszék, Budapest, 1995
5. Nováky Erzsébet - Hideg Éva - Kappéter István: Jövőorientáltság a mai magyar társadalomban. *Magyar Tudomány* 1994. 4.
6. Nováky Erzsébet: Káosz és előrejelzés. *Statisztikai Szemle* 1995. 10.
7. Nováky, E. - Hideg, É. - Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary. *Journal of Futures Studies* May 1997
8. Nováky Erzsébet: A káosz mint növekedési háttértényező. In: *Az ezredforduló utáni magyar gazdaság* I. kötet „A társadalmi és gazdasági környezet (az európai integrációt is érintve) az ezredfordulón” (szerk. Bélyácz Iván, Berend Iván - témavezető) Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 1997, 261-284. old.

A MAGYAR FIATALOK JÖVŐORIENTÁLTSAGA AZ ÁTALAKULÁS ÉVEIBEN²¹

Társszerző: Dr. Hideg Éva

Az átalakulás éveiben fontos figyelemmel kísérni a magyar társadalom jövőre orientáltságát. A magyar jövő szempontjából meghatározó *a fiatal generációk jövőorientáltsága és annak változása, mert nagymértékben ettől függ az átalakulás sikeressége és gyorsasága*. A jövőkutatóknak ahhoz, hogy pozitív irányba befolyásolhassák a fiatalok jövőorientáltságát, meg kell ismerniük jövőhöz való viszonyukat, azt, hogy milyen jövőt képzelnek el, vannak-e és milyenek az elvárásaik, mit tesznek illetve mit tennének a jövőért.

A jövőorientáltság - kizárólag - az embernek az a tulajdonsága és képessége, amely lehetővé teszi, hogy gondolkodását nemcsak a múlt és a jelen szabályozzák, hanem folyamatosan érvényesülnek a jövőre vonatkozó előfeltevései és a jövővel szembeni elvárásai is. Az ember nemcsak térben, a jelenben és a közvetlen jövőben tájékozott, mint sok más élőlény, hanem állandóan tudatában van bizonyos mértékig annak is, hogy mi várható közvetlen környezetén túl és hosszabb távlatban. Az embernek van történelmi szemlélete, de van jövőszemlélete is, ami jövőorientáltságában fejeződik ki. A jövőorientált ember döntéseit és cselekedeteit inkább jövőbeni szándékai, céljai és vágyai vezérlik, mint múltbeli tapasztalatai. Tevékenységének hajtóerejét a jövő inspirálja (Nováky - Hideg - Kappéter 1994, 759. old.).

A BKE Jövő kutatás Tanszékén 1992 óta rendszeresen vizsgáljuk - különböző összetételű és méretű csoportokban - a hazai társadalom jövőorientáltságát. A jövőorientáltság összetevőit az alábbi kérdéseken keresztül kíséreltük meg megismerni:

- a jövő iránti érdeklődés és a jövővel való foglalkozás
 - miért érdeklődik a jövő iránt,
 - miért érdeklődnek mások a jövő iránt,
 - miről (család, lakóhely, ország, világ) és milyen időtávokban gondolkodik inkább
- a jövő érdekében végzett tevékenységek
 - mit tesz a saját jövőjéért,
 - mit tesz a szerettei jövőjéért,
 - mit tesz azért, hogy tíz év múlva jobb legyen a helyzet a lakóhelyén, az országban és a világban,
- a jövőre vonatkozó elvárások
 - hogyan fog élni tíz év múlva,
 - hogyan fognak élni szerettei tíz év múlva,
 - milyen lesz a helyzet tíz év múlva a lakóhelyén, az országban és a világban,
 - várható-e néhány konkrét esemény bekövetkezése 2000-ig illetve 2020-ig.

²¹ E tanulmány rövidített változatát bemutattuk a WFSF XV. Világkonferenciáján (1997. szeptember 28-október 3. Brisbane, Ausztrália) „The Future Orientation of Hungarian Youth in the Years of Transformation” címmel.

Az egyetemi oktatásban dolgozva módunk van arra, hogy a fiatalok különböző generációjának jövőhöz való viszonyát több éven át is figyelemmel kísérjük. Vizsgálataink közül különösen informatívak a 1992 és 1996 közötti években, azaz a hazai rendszerváltás kezdeti éveiben végzett empirikus felméréseink eredményeinek és azok időbeni változásának elemzése.

A jövőkutatás gyakorlatában jól bevált kérdőíves megkérdezés segítségével tártuk fel azt, hogy milyen

- a 14-18 éves szakmai középiskolákban tanulók,
- a budapesti közgazdaságtudományi egyetemi hallgatók és
- a 25-30 éves, a mérnöki pályát közgazdász pályára felcserélni kénytelen (ún. mérnök-közgazdász) egyetemi hallgatók

jövőhöz való viszonya, mennyire jövőorientáltak és hogyan változott jövőorientáltságuk.

A fiatal korosztályok jövőorientáltsága

A 14-18 éves szakmai középiskolások

A most 14-18 éves szakmai középiskolás tanulók *azért érdeklődnek a jövő iránt, mert jobb életfeltételeket remélnek, szeretnék sorsukat alakítani és tervezni.* A továbbtanulás és a várható munkahely alig érdekli őket, csupán 3-5%-uk gondol erre. Közel harmaduk semmit sem gondol arról, hogy miért érdeklődik a jövő iránt.

Úgy gondolják, hogy mások főként azért érdeklődnek a jövő iránt, mert a megélhetésük és a sorsuk alakítása a jövőhöz kapcsolja őket. Ezen kívül a kíváncsiság, a pénzszerzés és a problémák elkerülése okok a fontosak. Szintén harmaduk semmit sem gondol arról, hogy mások miért érdeklődnek a jövő iránt.

A saját jövőn kívül a tanulókat családjuk és lakóhelyük jövője egyaránt érdekli. Kevésbé foglalkoztatja viszont őket az ország és a világ jövője. 1-2 és 5-10 éves időtávban gondolkodik több mint felük. Ilyen időtávban a család és a lakóhely jövője foglalkoztatja őket, míg hosszabb távon az ország és a világ jövője.

A diákok jövőjük érdekében különböző hasznos tevékenységet végeznek. *A válaszolók fele tanul, egytizede sportol, s közel egytizede dolgozik.* Egyötödük viszont úgy gondolja, hogy nem tesz semmit! Szerettei jövőjéért több mint egyharmad segít, de további egyharmad nem tesz semmit. Több mint egytizedük gondolja azt, hogy tanulással, 5-5%-uk, hogy munkával és az anyagi jólét biztosításával járulhat hozzá szerettei jövőjének alakításához.

A lakóhely, az ország és a világ jövője érdekében a diákok elsősorban védik a környezetet, másod- és harmadsorban közéleti tevékenységet folytatnának illetve dolgoznának. A diákok közel fele gondolja azt, hogy nem tesz semmit tágabb környezete jövőjéért. *A diákok a lakóhelyet érzi leginkább olyannak, amelynek jövője érdekében valamilyen tevékenység folytatható.* Az ország és a világ jövőjéért több mint felük gondolja azt, hogy nem tesz semmit. Sajnos, a diákok, a leendő képzett munkások, dolgozók nemigen tudnak mit kezdeni az ország és a világ jövője érdekében kifejtendő tevékenységekkel.

A diákok alig több mint fele gondolja úgy, hogy 10 év múlva lényegesen jobban fog élni, mint ma, viszont helyzete rosszabbodására csak néhány százalék számít. A diákok nem tudják eldönteni, hogy a lakóhely, az ország és a világ jövője milyen irányban mozdul el a következő 10 év alatt, hiszen egyharmad-egyharmad arányban nyilatkoznak úgy, hogy a helyzet javul, rosszabbodik illetve változatlan marad. Javulást leginkább a lakóhelyen gondolnak,

rosszabbodást pedig az országban. A világban inkább rosszabbodást, mint javulást vagy stagnálást gondolnak.

A jövőre vonatkozó konkrét eseményekről az a véleményük, hogy az elszegényedés folyamata 2020-ig nemigen állítható meg hazánkban, de jobban bíznak abban, hogy a környezet állapotának változása kedvező irányt vesz. Leginkább abban bíznak, hogy hazánk egyenrangú tagja lesz 2000-ig az Európai Közösségnek.

A középiskolás diákok jövőorientáltsága *igen fejletlen, főként a tágabb környezetük és a jövő időtávja vonatkozásában*. Bár praktikus okok miatt érdeklődnek a jövő iránt, elvárásaikban mégis bizonytalanok és pesszimisták. Jövőorientáltságuk pozitív vonása a lakóhely és a család jövőjének egyenrangú kezelése és fontosságának felismerése.

A közgazdász egyetemi hallgatók

A közgazdász egyetemi hallgatók jövőorientáltságát az 1992-1993-as, az 1994-1995-ös és az 1995-1996-os tanévben vizsgáltuk. Mindhárom vizsgált tanévben a válaszolók szinte mindegyikét érdekelte a jövő. Ez természetes is, mert válaszadóink a jövő kutatás tárgyát felvett hallgatók közül kerültek ki.

A hallgatók jövő iránti érdeklődésének oka igen változatos. Mindhárom tanévben a vezető ok *a jövő befolyásolásának, tervezésének igénye* volt, bár annak részaránya csökkenő tendenciát mutat. A második fontos ok a jövő tudása, aminek részaránya szintén csökkenő tendenciájú. A harmadik fontos ok - a jövő bizonytalansága és annak csökkentésének igénye - jelentősége azonban egyre növekszik. Stabílan 10% körüli jelentősége van még a kíváncsiságoknak. Figyelemre méltó, hogy *a jövőtől való félelem egyáltalán nem szerepelt a válaszok között*.

Mások jövő iránti érdeklődéséről eltérően vélekedtek az egyetemi hallgatók. Az 1992-1993-as tanévben hallgatóink úgy gondolták, hogy mások azért érdeklődnek a jövő iránt, mert tudni és befolyásolni akarják a jövőt, valamint bizonytalanok a jövőben és kíváncsiak arra. Az 1994-1995-ös és 1995-1996-os tanévben a kíváncsiság és a bizonytalanság került az első helyre, míg a jövő tudása és annak befolyásolási szándéka került a második és a harmadik helyre. A közgazdász egyetemi hallgatók *másokról sem gondolják azt, hogy félnek a jövőtől*.

Saját jövőjükön kívül a közgazdász hallgatókat a családjuk, a világ, az országuk és legvégül a lakóhelyük jövője érdekli. Ebben a sorrendben csak annyi a változás, hogy a család és a világ jövője egyforma fontosságúvá vált az 1995-1996-os válaszokban. *Ez a világra való nyitottság azonban nem párosul a nagyobb időtávok felé való fordulással*. Minden vizsgált időpontban az érdeklődés szempontjából az 5-10 éves időtáv a legfontosabb, majd pedig az 1-2 éves. A 30 évnél hosszabb időtávlatok alig érdeklik a közgazdász hallgatókat. A három vizsgált időpont dinamikája arra hívja fel a figyelmet, hogy az 5-10 éves időtáv jelentősége az 1-2 éves időtáv rovására nő, míg a 40 évnél hosszabb időtáv a 30-40 éves időtáv rovására.

A közgazdász egyetemi hallgatók *saját jövőjükért* elsősorban *tanulnak*, majd *őrzik egészségüket és dolgoznak*. Ezek a tevékenységek minden időpont válaszaiban hasonló részaránnyal szerepeltek, ugyanakkor az utolsó két kérdezési időpontban már újabb tevékenységek - kapcsolatépítés, ismeretek szerzése és gondolkodás a jövőről - is említésre kerültek.

Arról, hogy *szeretteik jövőjéért* mit tesznek, a közgazdász hallgatók meglehetősen bizonytalanul vélekednek. 1992-1993-ban a nagy többség azt válaszolta, hogy nem tesz semmit, vagy nem foglalkozik ezzel. 1994-1995- és 1995-1996-ban viszont már jelentősen lecsökkent a semmit sem tevők aránya és senki nem válaszolta azt, hogy nem foglalkozik azzal. Mindkét utóbbi felvételnél a szerettek segítése lett a fő tevékenység, de a tanulás és a munka is megjelent ilyen célból.

Bár *a lakóhely jövője* kevésbé érdekli a közgazdász hallgatókat, azért mégis hajlandók tenni. Ebből a szempontból a legfontosabb tevékenységük a környezetvédelem és a különféle hasznos célok, tevékenységek - településfejlesztés, gazdasági és szociális fejlesztés, munkahelyteremtés - támogatása. Radikálisan lecsökkent azok aránya, akik úgy vélik, hogy nem tesznek semmit lakóhelyük jövőjéért, továbbá egyre többen végeznek társadalmi munkát és vállálnak közéleti szerepet.

Az ország jövőjéért a közgazdász hallgatók tanulnak és támogatják a társadalmi-gazdasági fejlődés különféle, általuk helyesnek tartott céljait (pl. munkahelyek teremtését, az infrastruktúra fejlesztését). Öröndetes, hogy az általánosító válaszok mellett egyre nagyobb - bár még mindig alacsony - részarányt képviselnek az olyan konkrét tevékenységek, mint a környezetvédelem, a takarékoság, a politikai szerepvállalás és egyre csökken a semmit nem tevők vagy tenni akarók aránya.

A világ jövőjéért a hallgatók elsősorban a jó és a hasznos célok - a szegénység csökkentése, a nemzetközi kapcsolatok fejlesztése, a világproblémákkal kapcsolatos szemléletváltás - támogatása formájában tesznek vagy tehetnek. Ezen kívül még tanulással és környezetvédelemmel szolgálhatják a világ jövőjét. Különösen öröndetes, hogy a környezetvédelem egyre fontosabbá válik, ugyanakkor sajnálatos, hogy a tanulás jelentősége egyre csökken. Szintén csökkenő a világeért semmit nem tevők vagy nem akarók aránya is.

A közgazdász egyetemi hallgatók *egyre optimistábbak saját jövőjüket illetően*. Felük-kétharmaduk azt reméli, hogy 10 év múlva jobban él, mint jelenleg és rosszabbat csak néhány százalékuk vár. Lakóhelyük, országuk és a világ jövőndő helyzetét illetően már korántsem ennyire optimisták. Lakóhelyük tekintetében kétharmaduk-felük gondolja úgy, hogy nem változik majd a helyzet. Magyarország helyzetében optimizmusukat a pesszimizmus váltotta fel: már csak 40%-uk bízik az ország helyzetének javulásában és 50%-uk bízik csak abban, hogy nem romlik tovább a helyzet. A világ helyzetét a többség változatlanak gondolja, de egyre nő azok aránya, akik a további rosszabbodásra számítanak.

Annak ellenére, hogy a javulást legtöbbször Magyarország helyzetében várják, a hazai elszegényedés és a környezeti állapot romlásának megállítását illetően meglehetősen pesszimizták. Az elszegényedést a többség 2000-ig nem tartja megállíthatónak, de 2020-ig sem bízik abban mindenki. A válaszolók egyharmada bizonytalan. A környezet helyzetét tekintve még inkább pesszimizták és bizonytalanok a közgazdász hallgatók. A környezet állapotának javulását 2000-ig 80-90%-uk nem várja, de 2020-ig is csak 40-35%-uk vár pozitív változást. Abban is egyre kevesebben bíznak, hogy Magyarország 2000-re tagja lesz az Európai Uniónak. Jelenleg válaszolóink 90%-ának „nem” az álláspontja.

A mérnök-közgazdász egyetemi hallgatók

Az 1992-1993-as felmérés szerint a mérnök-közgazdászok hallgatók igen sokféle ok miatt érdeklődtek a jövő iránt. Az első helyen a család, a környezet boldogulása, a második és a harmadik helyen pedig a személyes sors alakítása és a célok kitűzése okok szerepelnek. Ezek összesen 60%-os részarányt képviseltek. A kíváncsiság és a jövő tudása okoknak volt még jelentőségük. Az 1995-1996-os felmérésben az okok fontossági sorrendjében változás van. *A személyes sors alakítása a legfontosabb* érdeklődési ok, amit a kíváncsiság és a család boldogulása okok követnek.

Mások jövő iránti érdeklődésének fő okaként a kíváncsiság került az első helyre, s ezt követi a személyes sors alakítása, valamint a család és a környezet boldogulása okok. Az 1995-1996-os tanévben viszont *a másoknak tulajdonított érdeklődési okok között is az első helyre került a személyes sors alakítása, a jövő befolyásolása*. A további fontos okok a kíváncsiság és a jobb

megélhetés lettek. Mindkét felmérésben megjelent a másoknak tulajdonított okok között a félelem, jöllehet annak aránya csak néhány százalék.

1992-1993-ban a mérnök-közgazdász hallgatók érdeklődésében *a család és a világ jövője volt* a legfontosabb, majd az országé és végül a lakóhelyé. Időtáv szempontjából az 1-10 évnek volt nagy jelentősége. Mind a négy témakörben ez az időtáv kapott nagy hangsúlyt. A család és a lakóhely jövője rövidebb távon, az ország és a világ jövője hosszabb távon volt fontosabb számukra. 1995-1996-ban érdeklődésük a személyes jövőn kívül a család irányába tolódik el, majd azt követi az ország és a világ. Változatlanul utolsó helyen áll a lakóhely. Az időtávban most is az 1-10 évnek van kiemelkedő jelentősége. A 30-40 év közötti és az azt meghaladó időtáv jelentősége most eléri az egyharmadot. Érdekes, hogy most a család, a lakóhely és az ország egyaránt rövidebb távon, míg csak a világ érdekli hosszabb távon a mérnök-közgazdászokat. *A két évben adott válaszok közötti legfontosabb eltérés az, hogy míg 1992-1993-ban a mérnök-közgazdász hallgatók a családra koncentráltak, addig 1995-1996-ban a személyes jövő befolyásolására. A jobb megélhetés igénye is fontosabb jelenleg, mint a rendszerváltás elején volt. Mindez arra mutat, hogy a rendszerváltás csupán felszínre hozott, de nem oldott meg problémákat, főleg nem anyagiakat.*

Saját jövője érdekében mindenki tesz valamit. 1992-1993-ban a válaszolók kétharmada *a továbbképzést, tanulást* jelölte meg vezető tevékenységként, amit számos forma követett, közel azonos arányban. Ezek a tevékenységek a külön munka, a befektetés, a vállalkozás, a házépítés, a művelődés és a sport. 1995-1996-ban is a továbbképzés, tanulás jelenti a vezető tevékenységi formát, de ennek aránya most csupán 50%. A többi tevékenységek között pedig megjelent egy új tevékenység: a környezet védelme. *Felértékelődött a külön munka és a befektetés, vállalkozás jelentősége. Ez azt mutatja, hogy hazánkban kezd kiépülni a piacgazdaság, aminek első jelei az egyének körében a többletmunkában és a vállalkozásban érhetők tetten.*

Mit tesznek a mérnök-közgazdász hallgatók szeretteikért, azok jövője érdekében? 1992-1993-ban több mint felük gondolta azt, hogy semmit sem tesz. Akik tesznek, azok *ingatlanba, takarékbba és egyéb javakba fektetnek, valamint gyereket nevelnek.* Az 1995-1996-os felmérésben jelentősen lecsökkent a semmit nem tevők aránya. A szeretteikért tevők most is szeretteik anyagi biztonságáért tesznek, de most ezt *takarékossággal, többletmunkával, biztosításkötéssel valósítják meg.*

1992-1993-ban a mérnök-közgazdászok közel egyharmada azt gondolta, hogy nem tesz semmit tágabb környezete jövőjéért. Másik közel egyharmaduk pedig úgy vélekedett, hogy ez állami, önkormányzati feladat. Csupán 40%-uk gondolta azt, hogy tesz is valamit a jövőért. Akik tesznek, azok legjobb tudásuk szerint dolgoznak, védik a környezetet, illetve kis százaléuk politikai szerepet vállal. A munka elsősorban a lakóhely és az ország helyzetét javítaná, a környezetvédelem pedig a világét. 1995-1996-ban a válaszolóknak csupán tizede vélekedett úgy, hogy nem tesz semmit a lakóhely, ország és a világ jövőjéért, s senki sem gondolta, hogy ez csupán állami, önkormányzati feladat. *A jövőért végezhető tevékenységek között a legfontosabb a környezetvédelem, majd a munka és az adófizetés.* A válaszolók egyötöde politikai szerepet is vállal. A munka és az adózás az ország, a környezetvédelem a lakóhely és a világ jövője szempontjából, a politikai szerepvállalás a lakóhely és az ország jövője érdekében fontos. A világ jövője szempontjából a válaszolók közel fele úgy véli, hogy nem tesz semmit. *A két felmérés között a legjelentősebb eltérés abban van, hogy megnőtt a környezetvédelem és a politikai szerepvállalás jelentősége a jövőért végzett tevékenységek között, s 1995-1996-ban nem jelent meg az államra, önkormányzatra való hárítás gondolata. Az ország jövőjéért kifejtett munka és a lakóhely, világ jövőjéért végzett környezetvédelmi tevékenység domináns szerepet kap.*

A saját, 10 év múlva bekövetkező jövőjükre vonatkozó *elvárásaikban* a mérnök-közgazdász hallgatók egyre pesszimistábbak és bizonytalanok. 1992-1993-ban még a többség bízott abban, hogy helyzete javulni fog, 1995-1996-ban már csak felük véli így. Az egyéni életben ugyan rosszabbodást senki sem vár, de *sokkal nagyobb bizonytalansággal számolnak, s sokkal kevésbé bíznak abban, hogy életük lényegesen jobbra fordul. Ennél pesszimistábban ítélték meg a lakóhely, az ország és a világ jövőbeni helyzetét.* 1992-1993-ban csak kétötödük várta, hogy nem romlik vagy javul a helyzet. Javulást legnagyobb arányban az országban várták, s a világra vonatkozóan gondolták leginkább, hogy annak helyzete változatlan marad. Rosszabbodást leginkább a lakóhelyen gondoltak, de ott sem nagy arányban. 1995-1996-ban javulást csak egyharmaduk vár, leginkább a lakóhelyen, majd pedig az országban. Felük-kétharmaduk lényegében azonos helyzetet gondol a lakóhelyen, az országban és a világban. *A válaszolók most kevésbé bizakodóak, s ez a bizalom az ország és a világ jövőjét tekintve igen erősen megcsappant.*

A mérnök-közgazdász hallgatók egyre kevésbé optimisták. Sem a maguk, sem az állam jövőjobbító erejében sem bíznak most annyira, mint a rendszerváltás elején. Ez abban is megnyilvánul, hogy alig bíznak az elszegényedés folyamatának megállíthatóságába és abban, hogy a hazai környezet állapota kedvező lesz 2020-ig. Azt sem remélik, hogy hazánk az ezredfordulójig az Európai Közösség tagja lesz.

A magyar fiatalok jövőorientáltsága és az átalakulás

A megkérdezett *hazai fiatal korosztályok három különböző típusú jövőorientáltságot képviselnek.* A leginkább jövőorientáltak és a legambíciózusabbak a közgazdász egyetemi hallgatók, a jövőorientáltság zavaraival küszködnek a mérnök-közgazdász hallgatók és a legkialakulatlanabb (valószínű, hogy a legfejletlenebb) viszonyuk a jövőhöz a szakmai középiskolásoknak van.

A közgazdász egyetemi hallgatók azért a leginkább jövőorientáltak, mert nem félnek a jövőtől, s azt egyéni céljaik, érdekeik szerint akarják befolyásolni. Úgy vélik, hogy bár a jövő bizonytalan, de ez a bizonytalanság csökkenthető a jövővel való foglalkozással. A személyes jövőn kívül *a család és a világ jövője egyaránt érdekli őket.* Ezekhez képest számukra kevésbé fontos az ország és a lakóhely jövője. Egyre jelentősebb számukra az 5-10 éves és a 40 évnél hosszabb időtáv.

Tevékenységükről egyre inkább gondolják azt, hogy azzal befolyásolhatják a jövőt és hathatnak is rá. Leginkább a saját és a szeretteik jövőjét képesek alakítani. Ebből a célból tanulnak és őrzik az egészségüket. Úgy érzik, hogy az ország, a világ és a lakóhely jövőjére is tudnak hatni. A jó célok passzív támogatásától eljutottak a környezetvédelem, a takarékoság és a politikai szerepvállalás jelentőségének felismeréséig.

Elvárásaikban nem ennyire optimisták. Személyes jövőjük sikerességében azonban egyre jobban bíznak, mert olyan szakmára készülnek, amelyik Magyarországon prosperál. Tágabb környezetük jövőjét illetően egyre inkább pesszimisták, bár a másik két fiatal korcsoporthoz képest ők a leoptimistábbak. A magyarországi helyzet jelentős javulásában azért nem bíznak, mert nem látják megállíthatónak az elszegényedést és a környezet állapotának rosszabbodását még hosszabb távon sem. 2000-ig az Európai Közösséghez való csatlakozásunkat is lehetetlennek tartják. Ezekben a kérdésekben a rendszerváltás kezdetén optimistábbak voltak.

A mérnök-közgazdász hallgatók élettapasztalattal rendelkező, nagy kudarcot megélt, de még fiatal generációt képviselnek. Jövőorientáltságuk számtalan zavarral terhelt. Ők azok, aki be nem vallottan félnek is a jövőtől, és akik csalódtak a rendszerváltásban, mert már pályájuk elején át kell magukat képezniük. Rájöttek arra, hogy a család jövője helyett saját jövőjük érdekében és a jobb megélhetés miatt kell foglalkozniuk a jövővel. Míg korábban a személyes

jövőn kívül egyformán fontos volt számukra a család és a világ jövője, most a család és az ország jövője válik egyformán jelentőssé számukra. Lakóhelyük jövője továbbra sem igazán érdekli őket. Szemléletmódjuk a rövid távúról középtávúvá változott, és megnövekedett a nagyobb távlatú jövővel való foglalkozás iránti igényük is.

Közülük sokan, bár csökkenő arányban, gondolják azt, hogy nem tudnak semmit sem tenni a jövőért. Akik azt gondolják, hogy tudnak tenni, azok az átképzést tartják a legfontosabbnak. Ezen kívül a rendszerváltás után sokan bíztak a befektetésben és a vállalkozásban, de mára ismét fontossá vált a különmunka. A takarékoság és a biztosítás új tevékenységi formaként jelent meg mind a saját, mind a szeretteik jövője szempontjából. A rendszerváltás kezdetén a lakóhely, az ország és a világ jövőjéért való munkálkodást nem tartották feladatuknak, hanem azt a kormányzattól várták el. Mára viszont már azt gondolják, hogy ilyen irányban is tehetnek környezetvédelemmel, munkával, adófizetéssel és politikai szerepvállalással.

Elvárásaikban is jelentősen csökkent optimizmusuk. Személyes helyzetükben azonban inkább várnak javulást, mint tágabb környezetük helyzetében. A többség elbizonytalanodott az ország és lakóhelye helyzetének megítélésében. Egyre kevesebben vannak, akik bíznak a helyzet 10 éven belüli javulásában. Az elszegényedés megállítását és a környezet állapotának javulását tekintve is egyre bizonytalanabbak, bár 2020-ig jobban bíznak a környezet állapotának javulásában, mint az elszegényedés folyamatának megállításában.

A néhány éven belül érettségit és szakképzettséget is szerző *szakmai középiskolás tanulók* jövőorientáltsága a legkialakulatlanabb. Jelentős arányuk még nem gondolkodott el azon, hogy miért is érdekli őket és másokat a jövő. Akik viszont már elgondolkodtak ezen, azokat elsősorban a jobb megélhetés miatt foglalkoztatja a jövő. Továbbtanulásuk vagy leendő munkájuk, munkahelyük azonban nem igazán érdekli őket. Ők a leganyagiassabbak, vagy talán a legőszintébbek, mert megfogalmazzák azt a magyar társadalomban igen erőteljesen jelenlevő értékfelfogást, hogy a pénzszerezés miatt érdekes a jövő. Nem félnek ugyanakkor a jövőtől, de jövőndő boldogságukért sem foglalkoztatja őket a jövő. Saját jövőjükön kívül még családjuk és lakóhelyük jövője érdekli őket. Az ország és a világ jövőjével még nem tudnak mit kezdeni. Számukra a jövő igazán rövid és középtávon fontos. Távlatos jövőtudatuk még nincsen, pedig igen sok sci-fit néznek és olvasnak.

Tevékenységükre vonatkoztatva sem érzékelik még a jövőt és annak dimenzióit. Fontos számukra a tanulás, a sport, a segítség a családban, és már a munka is megjelenik. Általában nem gondolják azt, hogy a saját és a szeretteik jövőjén túl más, nagyobb közösségi szintek jövőjéért is tehetnek vagy majd tudnak tenni valamit. Ez alól csak lakóhelyük a kivétel. Úgy vélik, hogy annak jövőjéért már tudnának tenni a környezet védelmével és közéleti szerepvállalással.

Jövőre vonatkozó elvárásaik is kialakulatlanok és bizonytalanok. 10 év múlva helyzetük javulására csak a válaszolók fele számít, a másik felük szerint helyzetük változatlan marad. A lakóhelyük, az ország és a világ jövőjét illetően teljesen bizonytalanok. Az ország jövőjét tekintve azért is bizonytalanok, mert 2020-ig egyaránt nem tartják megoldhatónak sem az elszegényedés folyamatának megállítását, sem a környezet állapotának javulását. Ugyanakkor ők vélik úgy a legnagyobb arányban, hogy 2000-ig Magyarország tagja lehet az Európai Közösségnek.

Természetesen minden fiatal korcsoportban vannak a tipikustól pozitív és negatív irányban eltérő jövővélekedések, de az azokat képviselők aránya nem jelentős. Ennek véleményünk szerint az lehet az oka, hogy *a vizsgált korcsoportok erősen kötődnek egy-egy iskolatípushoz, és a hazai iskolarendszer a társadalmi mobilitás szempontjából még mindig meglehetősen zárt (Hideg-Nováky 1997/a).* Az iskola, illetve az iskolázottság alapvetően meghatározza az emberek jövőorientáltságát. Ezt a különféle hazai felnőtt csoportok jövőorientáltságának vizsgálata is megerősíti (Hideg-Nováky 1997/b).

Az átalakulás jövője és a fiatalok jövőorientáltsága

A mintánk alapján kibontakozó helyzetkép nem kedvező a hazai átalakulási folyamat véghezvitele szempontjából.

A rendszerváltás kezdetén, különösen a pályakezdő fiatal műszaki értelmiség - de a még tanuló fiatalság, az akkori közgazdász egyetemi hallgatók is - gyors és nagyarányú kedvező változást remélt nemcsak a politikai rendszer, hanem az életkörülmények területén is. Azonban csalódniuk kellett, mind az életkörülményeik, mind a hétköznapi élet gyors és pozitív változásában. Egyáltalán nem számítottak arra, hogy helyzetük és az ország helyzete még tovább is romolhat. A magyar társadalomban, még a fiatal generációkban is, egyre inkább *eluralkodik a pesszimizmus*.

A jövő társadalmának többségét alkotó, középfokú iskolai végzettséggel és szakképzettséggel majdan rendelkező fiatalok jövőorientáltsága kialakulatlan és fejletlen. *Jövőorientáltságuk kifejlődéséhez a hazai iskolák rossz alapot jelentenek, mert még mindig csak konkrét ismeretekre oktatnak és túlra orientáltak. A nevelés sem fordítja őket a jövő felé, hanem a múlt értékeinek ápolására helyezi a hangsúlyt.* A fiatalok jövőorientáltságát ezért leginkább a társadalmi környezetből és a tömegkommunikációs eszközökből szerzett benyomások és információk alakítják. Ezekre viszont a csalódottság, az életkörülmények romlása, a pénz- és a munkacentrikusság, valamint a tehetetlenség és a pesszimizmus érzése a jellemző, amit a fiatalok is átvesznek.

Az elit szakmára készülő közgazdász hallgatóknak ugyan fejlett és aktív a jövőhöz való viszonyuk saját jövőjüket illetően, de a hazai környezetet már ők sem látják biztatónak. Úgy tűnik, hogy elfogadják azt, hogy személyes pozitív elvárásaik realizálásának útja a társadalom elitjévé válás. Ebben a társadalmi helyzetükben tudnak ugyan tenni tágabb környezetük jövőjéért is, de egyre bizonytalanabbak abban a tekintetben, hogy az mennyire lesz eredményes.

A fiatal generációk jövőorientáltságának ez a *kedvezőtlen helyzetképe azonban változik és változtatható* is. Erre utal például az, hogy egyre többen ismerik fel: a jövő növekvő bizonytalansága miatt kell a jövővel foglalkozni, nem pedig azért, hogy tudják, mi lesz a jövőben. A passzív jövőorientáltságot kezdi felváltani a jövőért végezhető tevékenységek bővülő köre. E téren különösen öröndetes a környezetvédelmi tevékenység térnyerése mind a lakóhely, mind az ország és a világ jövőjének alakítására. A jövő egyéni fontossága - individualizálódása - egyre inkább háttérbe szorítja a jövőnek a szűkebb és a tágabb közösségek szempontjából megfogalmazható jelentőségét. A jövőn egyidejűleg uralkodik el, azaz egyszerre van jelen az anyagi javak szerzésének vágya és a növekvő kielégítetlenség érzése. A poszt-materiális értékek sem jelennek meg olyan intenzíven, mint ahogyan erre a rendszerváltás kezdetén már esély látszott.

Ebben a vizsgált rövid időszakban *pozitív és negatív irányban egyaránt változott a fiatal generációk jövőorientáltsága*, ami szintén alátámasztja az átmenet instabil és kaotikus jellegét. Ez korábbi vizsgálatainkban csak a társadalmi-gazdasági makromutatókhoz volt köthető (Nováky-Hideg-Gáspár-Vér 1997). A társadalmi-gazdasági környezet és a jövőorientáltság instabilitása egyaránt azt jelenti, hogy azok nemcsak változékonyak, hanem *változtathatók és befolyásolhatók is. Ez ad reményt arra, hogy a rendszerváltás a magyar társadalom jövőhöz való viszonyának megújításával sikeres lehet.*

Úgy gondoljuk, hogy *a fiatal generációk jövőhöz való viszonyának, attitűdjének pozitív irányú befolyásolása* ma sokkal fontosabb feladat, mint az, hogy Magyarország látványos gazdasági eredményeket tudjon rövid idő alatt felmutatni. Ha ugyanis azt a társadalom csak kényszerrel vagy külső erők hatására és *nem saját, tudatosan vállalt erőfeszítéssel éri el, akkor az*

eredmények nem lehetnek tartósak, és nem lehetnek tartalmas életek alapjai. Az emberek, különösen a fiatal generációk jövőhöz való viszonyának ellentmondásossága és pesszimizmusa sem oldódik fel. Ha az elvárásokban nem kerül összhangba a jövő fontossága, a jövőért végezhető sokféle tevékenység és a megalapozott optimizmus, akkor elvész a rendszerváltás leghumánusabb és legelvonatbb célja: az emberhez méltó életkörülmények és hétköznapiak megteremtése, azaz az egyéni boldogság elérése.

Véleményünk szerint a *fiatal generációk jövőhöz való viszonyát pozitívan lehet befolyásolni az oktatás és a nevelés fejlesztésével, valamint a jövőkutatók új társadalmi szerepvállalásával.*

A magyar oktatási rendszer legújabb reformja megfelelő alapot teremt ahhoz, hogy az oktatás és a nevelés, valamint az ifjúsági szakképzés területén megjelenjen a jövőorientált szemlélet a tananyagok átalakításában, továbbfejlesztésében és a tudásanyag gyakorlati étellel való kapcsolatának erősítésében (*Hideg-Kappéter-Nováky* 1995). Emellett *hasznos lenne a jövő-kutatás középfokú oktatásának mielőbbi bevezetése*, amihez tanszékünk kutatásai és felhalmozott oktatási tapasztalata nagy segítséget tud adni. A jövőhöz való pozitív viszony szisztematikus kialakítása *az oktatás-képzés valamennyi szintjén* egyelőre csak az álmainkban jelenik meg. Az viszont nem álmom, hogy a tanárok továbbképzésében viszonylag hamar megjelenhet a jövőre nyitott gondolkodás és annak az oktatásban-nevelésben való meghonosításának technológiája is.

A jövőkutatás és a jövőkutató új szerepvállalását abban látjuk, hogy a jövőkutató a társadalom jövőorientáltságának karbantartójaként és fejlesztőjeként kedvező irányba befolyásolhatja a rendszerváltás további folyamatát. Ezt azáltal érheti el, hogy olyan jövőkutatási produktumokat készít, amelyek arra összpontosítanak, hogy a jövő egy-egy dimenzióját milyen környezeti feltételek mellett és milyen célirányos tevékenységekkel lehet felszínre hozni és megerősíteni. Ilyen jellegű jövőtanulmányokat széles körben kell nyilvánosságra hozni és bekapcsolni az oktatás folyamatába is, úgy, hogy a fiataloknak legyen módjuk azok alkotó reprodukálására. (Ez hatékonyan megoldható a futures workshop technikák alkalmazásával és jövőtréningekkel.) Ezzel *a jövőre neveléssel elősegíthető a jövőorientáltság gazdagítása és a különböző alkotóelemei (érdeklődés, tevékenység, elvárás) közötti összhang kialakítása is, ami pozitívan hathat fiataljaink jövőorientáltságának változására, elősegítve a rendszerváltás és az átalakulás pozitív összetevőinek mielőbbi felszínre hozását.*

Felhasznált irodalom

1. Hideg Éva-Kappéter István-Nováky Erzsébet: Válaszúton a szakképzés (Szerk.: Hideg É.) Munkaügyi Minisztérium, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem, Honfoglalás Betéti Társaság, Budapest, 1995, 125 old.
2. Hideg Éva-Nováky Erzsébet: Szakképzés és jövő Aula Kiadó, Budapest, 1997/a, megjelenés alatt
3. Hideg Éva-Nováky Erzsébet: A jövőhöz való viszonyunk Magyar Tudomány, 1997/b, megjelenés alatt
4. Nováky, E.-Hideg, É.-Kappéter, I.: Future Orientation in Hungarian Society Futures 1994 26(7), 759-770. pp.
5. Nováky, E.-Hideg, É.-Gáspár-Vér, K.: Chaotic Behaviour of Economic and Social Macro Indicators in Hungary Journal of Futures Studies, 1997, Vol. 1. No. 2. 11-31. pp.