

Nyugat-magyarországi Egyetem
Erdővagyon-gazdálkodási és
Vidékfejlesztési Intézet
Tájtudományi és Vidékfejlesztési
Intézeti Tanszék

Tájvédelem és rendezés

Oktatási segédlet

Konkoly-Gyuró Éva

Sopron

2016

Konkoly-Gyuró Éva

Tájbédelem és rendezés

Oktatási segédlet



NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
KIADÓ

Sopron
2016

ISBN 978-963-359-069-0

Felelős kiadó:
Prof. Dr. Németh Róbert
tudományos és külügyi rektor helyettes

Tartalom

1. Tájtani alapok.....	4
2. Tájfogalmak, értelmezések	8
2.1. A tájértelmezés változása	8
2.2. A táj, mint holisztikus fogalom	8
3. Tájpotenciál, tájhasználat, tájtörténet.....	11
3.1. Tájpotenciál	11
3.2. Tájhasználat	12
3.3. Tájformálódás	13
3.3.1. Funkcionális tájtípusok	13
3.3.2. Tájtípusok az átalakítottság alapján	19
3.4. Főbb tájformálódási folyamatok a Kárpát-medencében	19
3.4.1. Középkor, korai újkor X-XVII.	19
3.4.2. Újkor XVIII-XIX. század.....	21
3.4.3. Legújabb kor - XX. század	23
4. Az ökológiai hálózat feltárása és rehabilitációs tervezése.....	24
4.1. Az Ökológiai Hálózat koncepció alapja	24
4.1.1. Stratégiai-politikai háttér	24
4.1.2. Tudományos alap	24
4.1.3. Jogi háttér.....	28
4.2. Alapfogalmak	29
4.2.1. Az ökológiai hálózat fogalma és építőkövei	29
4.2.2. A koherencia és a terjedési folyamatok.....	30
4.2.3. Az ökológiai hálózat védelme és rehabilitációja- a tervezés szerepe	30
4.3. Az ökológiai hálózat szerkezete.....	30
4.3.1. Az ökológiai hálózat térszerkezete.....	31
4.3.2. Az ökológiai hálózat funkcionális szerkezete	31
4.4. A létező ökológiai hálózat azonosítása, lehatárolása	35
4.4.1. Az élőhelytérkép, az ökológiai hálózatok tervezésének alapja.....	35
4.4.2. Természetességi térkép készítése	37
4.4.3. A térszerkezet feltárása	38
4.4.4. A funkcionális szerkezet feltárása.....	39

4.4.5. Az ökológiai hálózat értékelése	43
4.4.5. Az ökológiai hálózat rehabilitációs terve	47
5. A környezettervezés feladata, helye a területi rendszerben.....	48
5.1. A környezettervek kapcsolódásai	49
5.2. A környezettervek tartalmi elemei.....	49
5.3. A tervezés területi szintjei és területegységei.....	50
5.4. A tervezési típusok.....	52
5.5. A területi tervezés és a környezettervezés.....	53
6. Területfejlesztés és területrendezés	55
6.1. Területrendezési tervek készítésének folyamata	55
7. Példák a Balaton kiemelt üdülőkörzet területrendezési Tervéből.....	59
7.1. A Térségi Szerkezeti Terv meghatározó elemei és irányelvei.....	59
7.2. A térségi szabályozási terv tájrendezési tervlapjai.....	61
8. Tájbaillesztés	66
8.1. Közlekedéshez, szállításhoz, energiaellátáshoz kapcsolódó degradációk.....	67
8.2. Épületek tájbaillesztése	74
9. Zöldfelület-rendezési feladatok a településeken	77
9.1. A települések ökológiai adottságai és a zöldfelületek hatása.....	77
9.1.1. A városi hősziget	77
9.1.2. Mikroklíma variációk a városban	78
9.2. A zöldfelületek létesítése révén megvalósítandó főbb tervezési célok	79
9.2.1. Településszerkezet, területhasználat.....	80
9.3. A település zöldfelületi rendszere	82
9.4. A zöldfelületi rendszer típusai	83
9.5. A zöldfelületi ellátottság.....	85
10. Az Európa Tanács és a tájak ügye.....	87
10.1. Az Európa Tanács „Európa közös örökségünk” kampánya.....	87
10.2. Európai Táj Egyezmény	88
11. Tájkarakter elemzés - A tájak számbavétele	90
11.1. A tájkarakter elemzés fő lépései	92
12. Egyedi tájértékek.....	94
12.1. Az egyedi tájértékek tipizálása	94
12.2. Egyedi tájértékek felmérése	95

12.3. Az egyedi tájértékekre vonatkozó fontosabb jogszabályok	96
13. A tájvédelem jogi és szervezeti rendszere, általános tájvédelem.....	97
13.1. Környezet és természetvédelem felelősségi területei	97
13.2. Hatósági egységek	99
13.2.1. Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség	99
13.2.2. Területi felügyelőségek-Területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság	99
13.2.3.Nemzeti park igazgatóságok (NPI)	100
13.2.4. Nemzeti Környezetügyi Intézet (NeKi).....	101
13.3.Jogi szabályozás rendszere és hierarchiája	102
13.3.1. Az általános tájvédelem és védett területek jogi védelme.....	102
13.3.2.Tájvédelem a természetvédelmi törvényben	103
13.3.3.Fontosabb jogszabályok és szabványok.....	106
1. sz. Melléklet: Fogalomtár	108
2. sz. Melléklet: Országos Területrendezési Terv (OTrT) övezeti módosítások	116
Ábrajegyzék	117
Irodalomjegyzék	118

1. Tájítani alapok

Rokon alapfogalmak: természet-környezet-táj

A **természet** az egész biofizikai rendszer, az ember, mint biológiai lény is része. Minden élőlény és tevékenység befogadója, teret, anyagot és energiát szolgáltat a létehez¹. Természet az embertől függetlenül is létezhet így lehet természetes/eredeti állapotú és átalakított.

A **környezet** fogalom mindig viszonylatot fejez ki valaminek, vagy valaki(k)nek a környezete². Az általános köznyelvi szóhasználatban az élőlényeket körülvevő élő- és élettelen, természeti és antropogén (ember által alkotott) elemek összességét jelenti. A különböző szakterületek fogalomértelmezése azonban számos tartalmi eltérést mutat.

Az *ökológiában* a *milió* az élő szervezeteket körülvevő fizikai, kémiai és biológiai körülmények, létfeltételek összessége. Az *ökológiai környezet* pedig az egy adott helyen (környéken) a potenciális hatótényezők komplexéből (milió) mindazok együttese, amelyek az élőlények, populációk elterjedését korlátozzák. A különböző populációk meghatározott természeti feltételek között, jellemző *környezettípusban* fordulnak elő, ez az élőlényközösségek *élőhelye*, azaz *biotópja*.³

A *geográfia* a *társadalom teljes földrajzi környezetét* értelmezi. Nem pusztán, az ember, mint biológiai lény természeti környezetét vizsgálja, hanem az embert, mint „termelő-fogyasztó” társadalmi lényt is tekinti, amelytől elválaszthatatlanok a társadalmi-gazdasági viszonyok is. Ez utóbbiak meghatározott, sajátos természeti és átformált művi környezeti feltételek közepette alakulnak. *Pécsi*⁴ megfogalmazásában "a társadalom földrajzi környezete szerintünk magában foglalja a természeti tájat, a mesterséges, vagy (vagy kultúr) tájat, a népeiséget, és a termelési, gazdasági, továbbá az állam-, közigazgatási és ellátási rendszer működési körét."

Értelmezésében a teljes földrajzi környezet négy különböző alrendszerre bontható:

- *természeti* környezet (geoszféra, ökoszféra),
- *mesterséges* környezet (átalakított természet),
- *társadalmi-gazdasági* környezet (termelőszféra),
- *politikai-kulturális* környezet (fogyasztási szféra).

A *környezet értelmezését (a tájfogalommal összefüggésben)* végezte el *Marosi*⁵, szintén a földrajz szemszögéből. A fogalommagyarázat lényeges eleme a környezetben fennálló kölcsönhatások kiemelése. "A *környezet* fogalom minden esetben feltételezettséget, *viszonylatot* tételez fel, mégpedig grammatikai hasonlattal élve - birtok egy olyan viszonyban, amelyben a birtokos valamilyen élő, aktív szervezet. A vizsgált környezet mindig konkrét, annak az élő szervezetnek a tere, vagy helye, amelyre hat, és az a tér vagy hely, amely az élő szervezetre hat. A *kölcsönhatások* térben és időben változnak, a dinamikus változások rugója mindig társadalmi, gazdasági, (illetve. biológiai) meghatározottságú."

¹ Gyulai 1999

² Marosi 1980

³ Juhász-Nagy 1970. Mátyás Cs. 1996:17

⁴ Pécsi M. 1979

⁵ Marosi S. 1980

Pécsi megfogalmazásában a **társadalom teljes földrajzi környezete**⁶ áll a természeti és antropogén elemek/rendszerekből, amit a társadalmi-gazdasági hatások, tényezők formálnak.

A *természeti és antropogén alrendszerek* tárgyiasult, mérhető, kvantitatív alkotóelemek. Tehát meg lehet állapítani, hogy egy adott térségben mennyi szántó föld, víz, erdő van, a terület hány százaléka beépített, mennyi ember lakik ott, mennyi út, vasút van stb., de mérhetünk egyéb környezeti jellemzőket pl. a levegő szennyezőanyag tartalmát. Ezek a természeti és antropogén alrendszerek, mint materiálisan megfogható, létező valóságok jelennek meg a társadalom teljes földrajzi környezetében. Lehatárolhatók természeti egységeként, úgy, mint hegyek völgyek, vizek, de lehatárolhatók a természeti rendszerek, mint közigazgatási határok közé eső területek pl. falu, megye, ország, kontinens.

A *társadalmi és gazdasági hatások és tényezők* amelyek a materiális elemeket alakítják. Beszélhetünk természeti hatásokról és tényezőkről is, de azokat az elemeket tekintve, amelyek a környezet alkotóelemei, a társadalmi hatások fontosak. Azaz a politikai, döntéshozási rendszer, a termelés és a fogyasztás struktúrái. Ettől függ a tényleges környezethasználat, ami alakítja a környezeti elemeket. Azt is látnunk kell, hogy sok esetben azt is, amit természeti hatásnak tekintünk, pl. áradás, klímaváltozás, aminek eredményeként időjárási szélsőségek, katasztrófák következnek be, azok is legtöbb esetben visszavezethetők társadalmi-gazdasági hatásokra.

A **táj** térségi környezeti rendszer. Földrajzi fogalom alapvetően, mert területi egység. A tájak a földfelszínen egymás mellett, több-kevesebb átmenetet mutatva léteznek. Pl a hegység átmenete síkságba. A tájak nincsenek átfedésben egymással. Az előző esetben a környezeti alrendszerek összefonódnak, a levegő, a víz, az élővilág, az antroposzféra mind különféle módon kombinálódnak adott területen. Ahogy ezek a különféle alrendszerek kombinálódnak, az hozza létre a tájakat, amelyek egymás mellett léteznek, tehát entitások. Kétféle tájfelosztás létezik: a tájtípusok és az

A **táj magasabb szerveződési szintet képviselő térségi entitás** az élőhelyhez képest. Gyakorlatilag az élőhelyek rendszerében lépünk feljebb területi és logikai szinten. A tájak jellemzően többféle élőhelyet foglalnak magukba (kivételek a nagyon extrém helyzetek pl. a száraz homokszivattyú). A tájak kontinensekké ezek pedig a bolygó egészévé állnak össze. Ha térbeli rendszerekben gondolkozunk, a tájak az élőhelyek és a kontinensek között foglalnak helyet a területi hierarchiában.

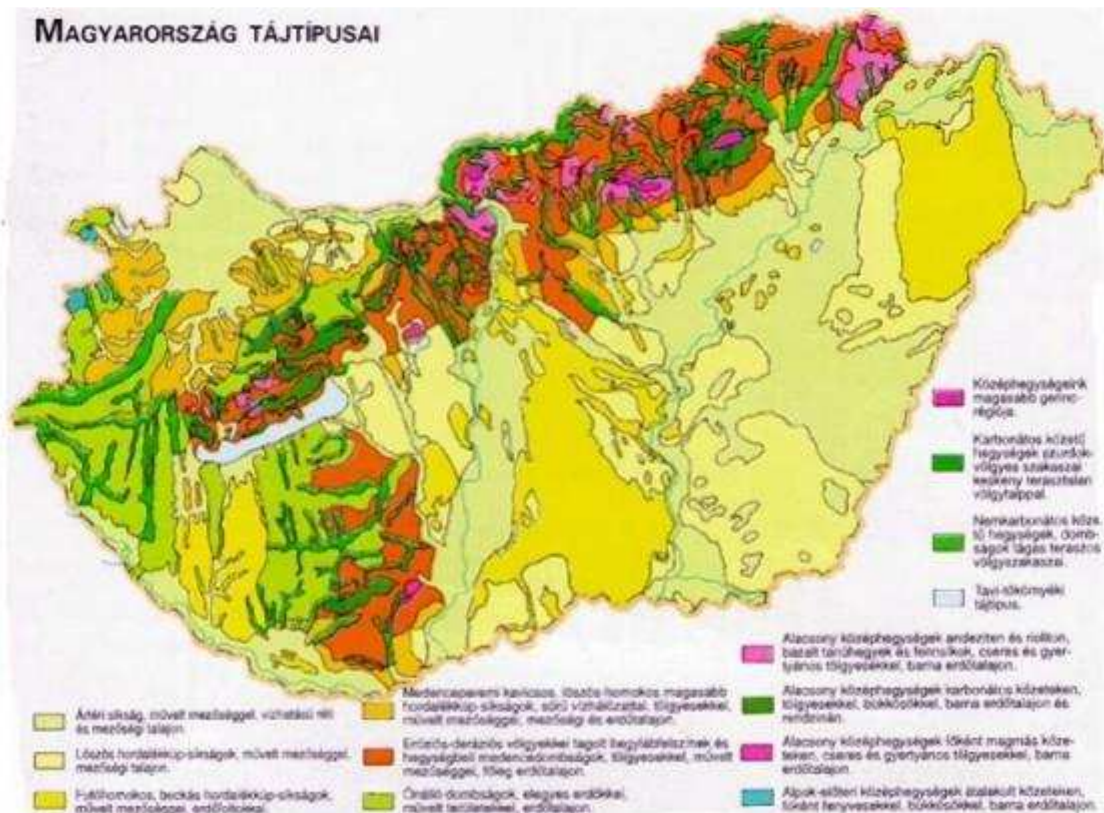
Kétféle tájbeosztás létezik, a tájtípusok elkülönítése és az egyedi, névvel ellátott tájakból létrejövő tájrendszertan, ún. földrajzi tájfelosztás.

Tájtípusok: a környezeti rendszereknek adottságaik alapján rengeteg térbeli kombinációja létezik, ezekből lehet típusokat alkotni. Mint ahogy ha az embert, mint entitást nézzük, közöttük is vannak fehérek, feketék, szőkek, barnák, magasak, alacsonyok, férfiak, nők, tehát nagyon sok szempontból lehet az embereket is csoportosítani, anélkül hogy a csoportoknak valamiféle elsőbbséget tulajdonítanánk.

A három alapvető földrajzi tájtípus a *hegyvidéki, dombsági, síkvidéki a domborzat alapján különíthető el*. Vannak továbbá vízhez kötődő tájtípusok, tavak, folyók által dominált területek. Ezeket lehet tovább finomítani, aszerint, hogy milyen a klíma, a talaj, a növényzet adott térségben. A tájtípusokat döntően természeti tényezők alapján határozzuk meg. Ezek sok helyen előfordulhatnak a világban. Gondoljunk például a mészkő fennsíkokra, amely megtalálható a Bükk-fennsíkon, a Dinári hegységben, de más kontinensen is. A tájtípusok

⁶ Pécsi 1974

tehát nem egyediek, hanem általános jellemvonásaik alapján határozhatók le. Magyarországi Nemzeti Atlaszában szerepelnek hazánk természetföldrajzi tájtípusai (1. ábra.)



1. ábra: Magyarország tájtípusai a hazai Nemzeti Atlaszban

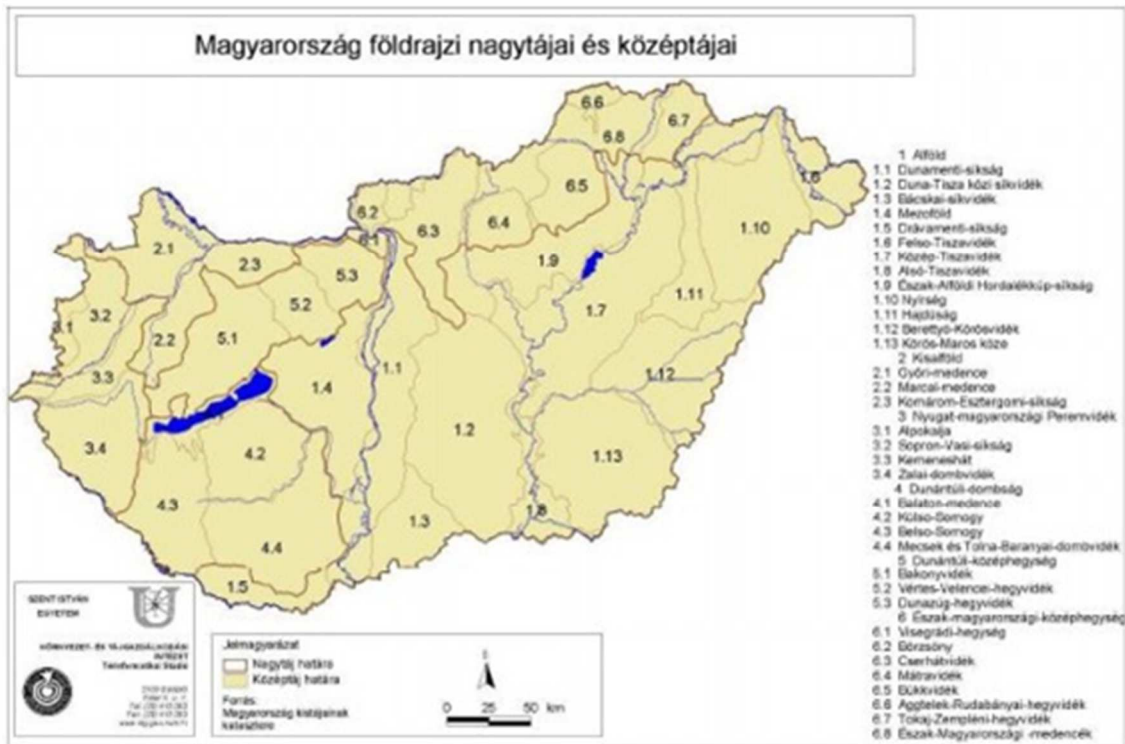
<http://magyartortenelem.lapunk.hu/tarhely/magyartortenelem/kepek/image111.jpg>

Emellett lehatározhatjuk a tájtípusokat a jellegadó hasznosítás alapján is. Így megkülönböztethetünk mezőgazdasági-, erdőgazdasági-, kertgazdasági-, települési- és üdülőtájat.⁷

A névvel ellátott **egyedi tájak** mindig konkrét földrajzi térséget alkotnak. Individuálisak, egyetlen egy létezik belőlük pl. Őrség, Dunántúl, Alpok. Egyediek, mert csak adott helyen, adott konstellációban létrejövő környezeti alrendszeréből alakulnak ki.

A tájfelosztások hierarchikusak, vannak nagytájak pl. Északi-középhegység, középtájak pl. Zempléni-hegység és kistájak pl. a Füzéri-medence. Hazánk nagytárait és középtárait a 2. ábra mutatja.

⁷ Csemez, 2007



2. ábra Magyarország földrajzi nagytájai és középtájai (Kohlheb-Podmaniczky-Skutai, 2009).

Elsősorban a domborzat alapján történt a nagytájak esetében a megkülönböztetés, Alpokalja esetében a klíma lesz domináns, mert ott dombság és középhegység is előfordul, de, a párásabb csapadékosabb klíma az, ami elkülöníti a Dunántúli-dombság egyéb területeitől. Tehát természetföldrajzi alapon állunk. Minél inkább közeledünk a kistáj szinthez annál inkább meghatározóbbá válik a humán, antropogén hatás. Nem lehet mindent természetföldrajzi alapon elkülöníteni. Az Őrség ebből a szempontból a legjobb példa. A hazai természetföldrajzi tájbeosztásban nem találjuk meg úgy, mint pl. a Mátra vagy a Bükk hegységet. Az Őrség a Vasi-hegyhát, Kemeneshát, Zalai-dombság vegyülete. Jóllehet három természetföldrajzi táj találkozásában fekszik, nagyon egyedi és nagyon más, mint a Zalai dombság. A különbségek az az emberi, kulturális hatások következtében álltak elő, azáltal, amit adott térségben az emberi használat és az emberi tudás, a gazdálkodási gyakorlat, építészeti hagyományok, a kultúra egészében létrehozott. Ezek az emberi tényezők adják az egyediséget a tájban. Az Őrségben pl. a szeres települések a legmeghatározóbb közös antropogén elemek. Amint a táj neve is mutatja az Őrség védőzóna volt, ahol a középkorban. Az ellenség közeledtét oly módon jelezték, hogy a dombtetőkön épült a házcsoportokból (szerekből) tűzjeleket adtak, amikor veszély közeledett. Ez a településszerkezet befolyásolta a gazdálkodást is, megmaradt évszázadokon át az Őrségben, és ennek révén alakult ki az az egyediség a tájban, ami a Zalai dombság keletibb térségeiben már nem mutatkozik. Nyilván ehhez kellett az a domborzati szerkezet is, ami mindezt lehetővé tette. A magasabb szintén határvidéket alkotó erdős hegyvidéken, a Kőszegi- vagy Soproni- hegységben nem alakulhatott ki a szeres és mezőgazdálkodásra épülő tájstruktúra. A természeti és az antropogén elemek mindig sajátos módon kombinálódnak a tájban. Az Őrségben egy nagyon tipikus szimbiózis alakult ki a természeti adottságok és az ember által létrehozott épületek, építmények, település szerkezet, úthálózat között. Erről a szimbiózisról szól tulajdonképpen a táji megközelítés.

A táj tehát egy komplex, térségi környezet rendszer és a tájvédelem az adott térségben előforduló minden környezeti alrendszerrel foglalkozik, míg az egyéb témakörök pl. légkörvédelem, vízvédelem stb. a környezet egy-egy alrendszerével (atmoszféra, hidroszféra stb.) foglalkoznak. Az élőhelyek esetében már megtalálható a területi szemlélet, de ennél a természetre koncentrálnak, míg a tájnál a természet és az emberi alkotások egyaránt a vizsgálat tárgyát képezik.

2. Tájfogalmak, értelmezések

2.1. A tájértelmezés változása

Az első tájfogalom *Humboldtól* származik, aki a tájökológiának is az első képviselője. Német polihisztor volt a 18 században, bejárta a Föld távoli tájait. Ő fogalmazta meg, hogy „**a táj a Föld a totálkaraktere**”. Ezzel kifejezi, hogy a tájként megfogalmazott földrajzi egységben a környezeti rendszerek együtteséből alakul ki a jelleg. Ez adja a táj a teljességét, totalitását. A táj entitás, sajátos jellegzetességei a karakterben nyilvánulnak meg.

A humboldt-i felfogást jól tükrözi a *tájfestészet*. A totálkaraktert a festmények szemléletesen fejezik ki. A tájfestészetnek volt köszönhető a reneszánszban, hogy elkezdnek az emberek a tájra, mint egységre tekinteni. A művészi ábrázolás a táj látványának megtapasztalása által kifejezett sűrített lényeggel sokat el tud mondani egy térségről. Munkácsy poros út című festménye jobban kifejezi a folyószabályozások utáni kiszáradt pusztaságot, szegénységet az Alföldön, mint a tájtípusok térképe a Nemzeti Atlaszban.

Kik alkottak még tájfogalmakat? A teljességre törekvő humboldti felfogástól elmozdulást jelentett a 20. században, amikor a táj témaköre a természettudomány fennhatósága alá került, mert ekkor a hangsúly a természeti elemek leírására helyeződött. Tájfogalmakat alkottak az ökológusok, aki biológiai, természettudományos alapon tekintenek a tájra, és az élőhelyek és fajok megőrzésére irányul a tevékenységük. A mezőgazdák, akik a művelt táj, vagy a német és angol nyelvből átvett kifejezéssel, a kultúrtáj⁸ gazdái. Léteznek erdészeti tájak is. A táji erdőgazdálkodási megközelítés hasonlít az ökológusok természetföldrajzi megközelítéséhez. Az építészek és regionális tervezők is a természet egy földrajzi egységének tekintik a tájat, ami települések körül található. Ez a település és a „környező táj” elképzelés, ami egy „lyukas sajt” koncepcióként írható le. A „lyukak” a települések amiket kivágtak a tájból.

2.2. A táj, mint holisztikus fogalom

A 20. század végén a természet és az emberi alkotások együttes tájalkotó szerepének újbóli felfedezése történik meg. Ezt a látásmódot képviselik a tájépítészek, jóllehet esetükben erős a vizuális meghatározottság. A táj természeti és antropogén elemei mellett a táj látványának fontosságát is hangsúlyozzák, ami részben abból adódik, hogy a kerttervezésből nőtt ki magát a tájépítészet.

⁸ A **kultúra** a társadalom túlélési terve, gondoskodás a földről, a létalapokról, az emberekről. A mi feladatunk is, hogy a természeti rendszereket nem csak kihasználjuk, hanem gondoskodjunk róla. A kultúra gondoskodás értelme megjelenik a latin kifejezésekben is, agricultura=földművelés, sylvicultura= erdőművelés, horticultura=kertművelés.

A közvélemény által alkotott tájfogalmakról elmondható, hogy a laikusok jellemzően erős érzelmi kötődéssel viszonyulnak a tájhoz. A tájfogalomhoz a szülőföldet, illetve az üdülés, turizmust kapcsolják, ami valamely preferenciát és kötődést jelez.

A táj holisztikus fogalom. A „whole” angol, teljes szóból származik, miszerint nem csak egyféle szemüvegen keresztül szemléljük a tájat, hanem mindazon tényezőket figyelembe vesszük, amelyek együttesen alakítják azt.

A táj:

- természet és társadalom kölcsönhatása révén formálódó téregység
- komplex, térbeli környezeti rendszer, azaz elemeinek magasabb szerveződési szintet képviselő együttese
- állandó változásban van a hatótényezők eredményeként,
- sajátos karakternonásai által lenyomatként tükrözi a benne zajló folyamatokat,
 - a materiális lenyomatok - mérhető
 - a vizuális (képi) lenyomatok – érzékelhető
- ember és táj között
 - materiális, anyagforgalmi (pl. fát, vizet veszünk ki a tájból) és
 - szellemi, percpionális kapcsolat áll fenn (a percpió látvány, hangok, illatok érzékelését jelenti).

Mi a holisztikus?

A whole jelentése egész, teljes. Minden alkotóelem és hatótényező figyelembevétel az elemzésnél, értékelésnél, kezelésnél vagy tervezésnél

Miért nem holisztikus a természet,- vagy környezetvédelem általában?

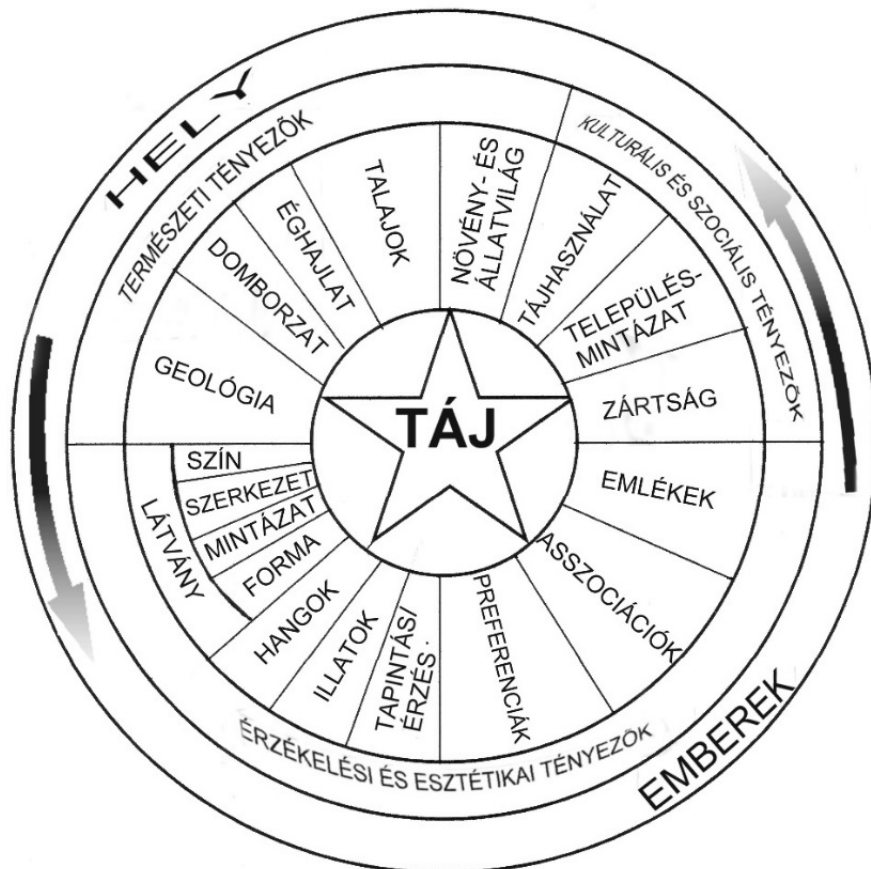
Mivel ezek többnyire analitikusak, specializáltak, egy részrendszerre koncentrálnak. Erre szükség van, de utána fontos a szintézis is. Ezt célozza a táji megközelítés.

Mi a nem holisztikus tájkonpció?

- a tájat természet egy szeletének, részletének tekintő kizárólagosan természettudományi megközelítés
- emberi alkotásnak tekintő koncepció, amely szerint a táj az átalakított természet, az épített/kulturális elemek által jön létre
- képnek, látványnak, avagy pusztán az emberek gondolataiban létező elképzelésnek, vízióknak, visszatükröződésnek tekintő esztétikai megközelítés.

Az **Európai Tájjegyzmény** tájfogama is a karaktert emeli ki. Alapvetően arról szól, hogy kapcsolatokat és összefüggéseket próbál keresni az egyes természeti és antropogén elemek között. Ezáltal fogják fel a minden élőlény összekapcsoltságát. Gaia elmélet fogalmazza meg majd, hogy léteznek magasabb szerveződési szintek, mint a talaj, levegő stb. Az élőhelyek organikus szerveződés. Az élőhely és a kontinensek között van még egy köztes szerveződési szint, ami a táj.

Az Európai Tájjegyzményben szereplő tájdefiníció az angol megközelítéséből származik, ami szerint *a táj az emberek és a hely kapcsolatából jön létre, az emberek érzékelése teszi a földet (land) tájjá (landscape)*. Ebben a **‘Táj’ az emberek által érzékelt terület, amelynek karaktere a természeti és a humán tényezők kölcsönhatásának eredménye.**



3. ábra: A táj holisztikus szemléletű értelmezése (Swanwick, 2002)

Tájkarakter: a természeti és antropogén tájalkotó elemek elkülöníthető, felismerhető, konzisztens rendszeréből, sajátos együtteseiből kialakult jellemzők összessége, amely a tájakat egyedivé, megkülönböztethetővé teszi. Kifejezi hogyan kombinálódnak a természeti és kulturális elemek, létrehozva a speciális ökológiai, gazdasági és szociális funkciókkal és értékekkel bíró, egyedi térségeket⁹.

Tájesztétika: szűkebb értelemben a táj vizuális érzékelése révén feltároló látvánnyal, a tájképpel foglalkozó tudományterület. Tágabban az esztétika eredeti görög „aiszthetisz” azaz „észlelés”, „érzékelés” fogalomból levezethetően a táj teljes percepcióját az érzékszerveink által közvetített információ felfogását, szellemi befogadását jelenti.

Tájkép: a látványtérben feltároló, vizuálisan érzéklehető tájalkotó elemek tájesztétikai jellemzőkkel leírható együttese.

A megtapasztalás a percepció, azaz az érzékelés által valósul meg. A táj esetében a látványnak, a vizuális érzékelésnek van kulcsszerepe, de emellett nem elhanyagolhatók a hangok és az illatok sem. A táj terepbejárás általi megtapasztalása többlet információt jelent a térképi és más kvantitatív információkhoz képest. Ez azért fontos, mert az ember hatásokra reagálva cselekszik, és a táj érzékelése által nyert benyomásoknak szerepe van a környezettudat formálásában. Nem elég, hogy csak egy szűk szakmai réteg foglalkozik a

⁹ Swanwick 2002

természetvédelemmel, a környezetvédelemmel szorosan természettudományi és műszaki szemlélettel. Vannak az ökológiai és technikai kérdések mellett a gondolkodásmódot, a humán tényezőket érintő kérdések, feladatok is. Az emberek nagy részének az a véleménye, hogy a környezet védelme a szakember dolga. A tájhoz viszont mindenkinek van köze, abban mindenkinek van dolga, a tájhoz több szálon kötődnek a laikusok is. Fontossá válik a hely, ahol felnőttünk, ahol élünk. Ez az érzelmi viszony megerősíti a tudatosságot.

3. Tájpotenciál, tájhasználat, tájtörténet

A **tájpotenciál** a tájban rejlő lehetőségek, amelyek valamely használatra teszik alkalmassá a tájat. A táj annál több rendeltetés betöltésére alkalmas minél többféle potenciált hordoz. Kerényi hagyományos földrajzi szemlélettel természeti-biofizikai, termelési és rekreációs potenciálokat különböztet meg¹⁰.

A potenciál és az erőforrás között különbséget teszünk. A potenciál használatától függetlenül létezik a tájban, erőforrássá akkor válik, ha az ember valamely célra hasznosítja. Az erőforrás a kiaknázott potenciál, a közgazdaságtanból származó fogalom.

3.1. Tájpotenciál

3.1.1. Természeti tájpotenciálok, biofizikai erőforrások

Az **ásványkincsek** és a föld mélyén rejlő **energiahordozók** - szén, kőolaj, földgáz, fémek, a sók stb. - a litoszféra potenciálegyüttese. A **kőzetpotenciál** - pl. mészkő, homok, kavics, agyag - építőanyagként szolgál. A **vízpotenciál** részei a légkör páratartalma, a felszíni és felszínalatti vizek, gyógyvizek, termálvizek. A **biomassza** a növényi produkció által jön létre - pl. faanyag, termések, magok - sokféle felhasználást rejt magában. A biomassa a természetben ember nélkül is termelődik, a természet egyik fontos szolgáltatása. Emellett a **biodiverzitás** is hatalmas erőforrás, a természeti rendszerek jó működésének feltétele, ami az ember számára a létfeltételeket jelenti. A **talajok** termőképessége feltétele annak, hogy növényi élet létrejöjjön, hogy élelemtermelés, biodiverzitás, biomassa létezhesen.

A természeti területek **esztétikai minőségét** is a természeti tájpotenciálhoz sorolja Kerényi. Azt azonban látnunk kell, hogy a tájak esetében nem tudjuk szigorúan elválasztani, a természeti területeket és az ember alkotta térségeket, de nyilvánvalóan a természeti tájelemek az erdő, a vízfelszínnek, de különösen a növény és víz együttese erőteljes esztétikai hatású, ami az ember pszichéjére pozitív befolyást gyakorol.

3.1.2. Termelési tájpotenciál

A felhasználás alapján tovább csoportosíthatók: agroökológiai, energetikai és nyersanyag célú felhasználások, és léteznek humán és antropogén tájpotenciálok is. Gyakolatilag megegyeznek a természeti potenciálok listájával másfajta szempontok szerint rendezve. Az **agroökológiai** potenciál a mezőgazdaság számára fontos termőföld, a víz és a klíma. A mezőgazdasági termelvények számára más-más adottságok kedvezők, más adottságegyüttes alkalmas búzatermelésre és szőlőművelésre. Nem véletlenül vannak tájfajtáink, hiszen az egyes tájakon más-más agroökológiai potenciál eltérő természetű növények számára alkalmas.

Energetikai potenciálok közé soroljuk a fosszilis energiahordozókat (szén, kőolaj, földgáz), a szél, vízenergiát és a biomasszát. A **nyersanyag** a gazdasági ágazatok, szektorok részére rendelkezésre álló potenciálok, *ásványok, fémek, biomassa* stb. A gazdasági ágazatok, vagy szektorok: a mezőgazdaság, az ipar, a szolgáltatások, valamint a kommunikáció.

¹⁰ Kerényi 2007

A **humán potenciálok**hoz soroljuk a munkaerőt, a tudást, a képzettséget, ismeretet. A tájak esetében alapvető hogy milyen a helyi szakismeret, tudás, hiszen ettől függ a természeti potenciálok hasznosítása, a táj alakítása, a kezelése. Az **antropogén potenciálok**, az ember által létrehozott tájelemek, a különféle épített művi elemek, épületek, utak, üzemek, üdülési infrastruktúra pl. strand, kemping. A tájpotenciálok tehát nem csak természetiek, hanem beletartoznak az ember szellemi és művi alkotásai is.

3.1.3. Települési és rekreációs tájpotenciál

Településépítési potenciálok a domborzat, klíma, víz, az építőanyag, a termelési potenciál, és az infrastruktúra. A világ különböző tájain nagyon eltérő körülmények között építenek településeket, van ahol meredek sziklafalakon is lépcsős teraszos tájak létrehozásával teszik alkalmassá a tájat házépítésre és gazdálkodásra is. A nagyvárosok főleg síkságokon és hegységelőtéri zónákban épültek ki. Az *infrastruktúra*, vagyis ellátórendszer elemei a műszaki objektumok (közút és közlekedési hálózat) és a humán-szolgáltatások (oktatás, egészségügy, kulturális létesítmények). A megközelíthetőség nagy mértékben befolyásolja azt, hogy miként fejlődik egy település. A síkságokon történetileg, a folyók és az áradásos területek, lápok, mocsarak jelentettek akadályt, tehát a nagyon mélyfekvésű területek és a magasban fekvő területek ahol hágókon kellett áthaladni, vagy sűrű zárt erdők állták útját történetileg az utazóknak, ezért nyilvánvalóan az eredeti úthálózat, a távkereskedelmi utak a magasabban fekvő síkságokon és a dombvidékeken alakult ki elsősorban és itt jöttek létre a nagyobb települések. Ez mutatja, hogy mennyire lényeges a természeti potenciálegyüttes a településfejlődés és a táj átalakítása szempontjából.

Az **üdülési potenciálnál** az attraktív, vonzerőt jelentő tájelemek fontosak, amelyek lehetnek természetiek (különleges természeti jelenségek, alakzatok, formák) és antropogén, kulturális elemek (történelmi városrész, várak, kilátók, épületek). Fontosak a klímátényezőik pl. napsütés, hó, az esztétikai minőség és az üdülési infrastruktúra (szállás, étkezési, sportolási lehetőségek). A 20. század legdinamikusabb fejlődő iparágának szokták mondani a turizmust és a rekreációt, ami komoly gazdasági energiákat mozgat és az emberek igénye is egyre inkább növekszik.

3.2. Tájhasználat

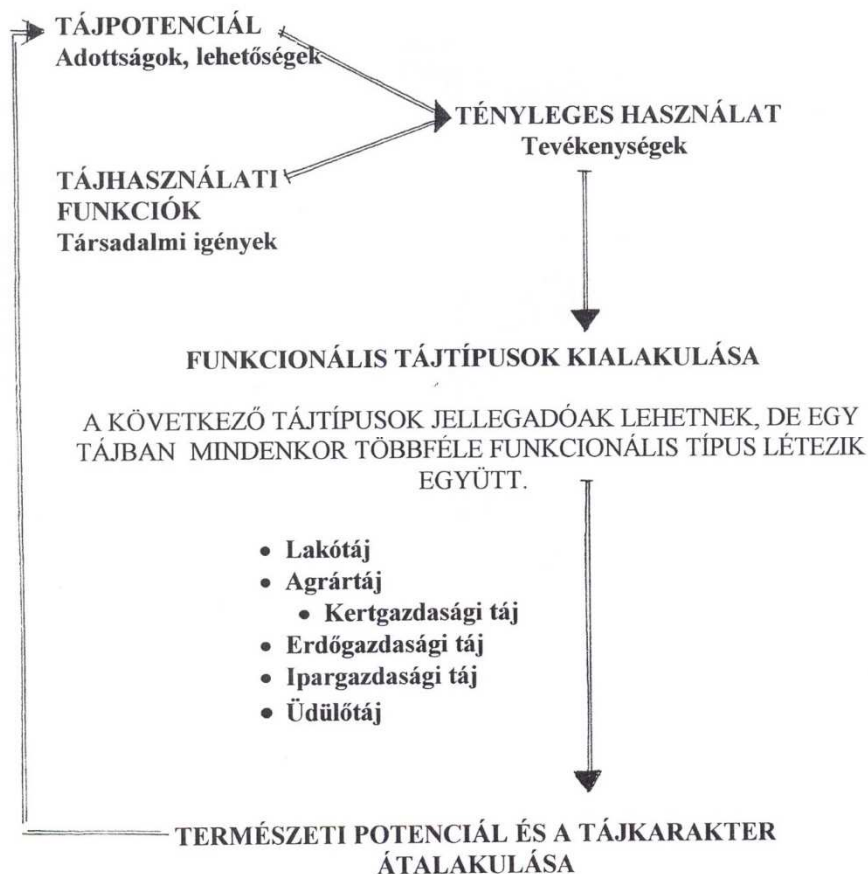
Tájhasználat/hasznosítás: a tájpotenciál adottságainak társadalmi célú érvényesítése. MSZ-13-195-1989. A természetvédelmi törvény kimondja, hogy „a tájhasznosítás és a természeti értékek felhasználása során meg kell őrizni a tájak természetes és természetközeli állapotát, továbbá gondoskodni kell a tájak esztétikai adottságait és a jellegét meghatározó természeti értékek, természeti rendszerek és az egyedi tájértékek fennmaradásáról” (1996. LIII. tv. 6§.) .

Ez utóbbi definíció azért problémás, mert a tájaknak csak kis része természetközeli vagy természetes. Hazánkban ezek valamiféle védettséget élveznek, az ország területének 20%-t teszik ki. A természetvédelmi törvény ezekre fókuszál és láthatóan nem foglalkozik a többi területtel. A tájvédelem pedig arról szól, hogy az ország teljes területével foglalkozunk, amelynek 80%-a jelentősen átalakított táj. Az általános tájvédelem, valamint a tájrendezés, tájrehabilitáció és a zöldfelületrendezés épp arról szól, hogy a nem védett területeken is próbáljunk meg jó tájállapotot elérni.

A tájhasználat lehet települési, termelési (mezőgazdasági, erdőgazdasági, ipari, energetikai) üdülési és infrastruktúra célú.

3.3. Tájformálódás

A táj folyamatos átalakulásban lévő rendszer. A tájformálódás tudatosítása a dinamikus szemléletet alapozza meg. Ennek folyamata a használat potenciál átalakulás által modellezhető (4.ábra). A tájpotenciált az ember hasznosítja, a hasznosítás révén átalakul a potenciál is. Egyszerű példa amikor az ember az erdőben legeltetni kezd, akkor az fokozatosan átalakul legelőerdővé, majd fás gyepké, majd fátlan gyepké. Tehát a hasznosítási folyamat eredményeként az erdőből gyep lesz. Vannak drasztikus átalakítások is, amikor az ember kiirtja az erdőt, felszántja a gyepet és szántóföldi művelést folytat adott területen, aminek eredményeként teljesen új tájpotenciál jön létre. Ha egy szántóföldet beépítünk szintén új potenciálok és használati funkciók jelennek meg. A tájpotenciál nem csak ember révén alakul át, hanem a természetben is lezajlanak olyan folyamatok, melyek a tájpotenciált is alakítják pl. klímaváltozás.



4.ábra: A tájformálódás folyamata

3.3.1. Funkcionális tájtípusok

A **tájhasználati funkciók** a tájhasználatokkal megegyezők, a társadalmi igények nyomán jönnek létre a különböző rendeltetések a tájban pl. település, termelés, közlekedés, üdülés. Ezek az ún. funkcionális tájtípusokat hozzák létre, amelyek az alapján különíthetők el, hogy melyek a jellegadó, **fő funkciók** egy adott tájban. Ez alapján létezik **lakótáj**, **agrárgazdasági**

táj (altípusa a kertgazdasági táj), **erdőgazdasági** táj, **ipartáj**, **üdülőtáj**¹¹. A lakótájban a lakóépületek, a települések dominálnak, az agrártájban a termesztés dominál, kisebb falvakkal, városokkal. A kertgazdasági tájakon sok gyümölcsös, szőlő van jelen pl. a történelmi borvidékek. Az erdőgazdasági tájak döntően hegyvidéken fordulnak elő, itt az erdőborítás és használat dominál. Az ipargazdasági tájban az ipari üzemek, energetikai létesítmények vannak jelen. Az üdülőtájak sokszor kötődnek vízelőfordulásokhoz pl. termálvizekhez, tavakhoz. Teljesen tiszta formában ritkán fordulnak elő, többnyire vegyesen található meg, de lehet dominancia, a legmeghatározóbb használati funkció szerint. Azok a tájak, ahol sokféle használati funkció van együtt a multifunkcionális tájak.

Példák: települési táj minden nagyobb városunk (középvárosoktól felfelé), agrártáj a síksági zónáink, kertgazdasági táj a Fertő-melléki dombság, ipargazdasági táj a Borsodi-medence, üdülőtáj a Balaton térsége.

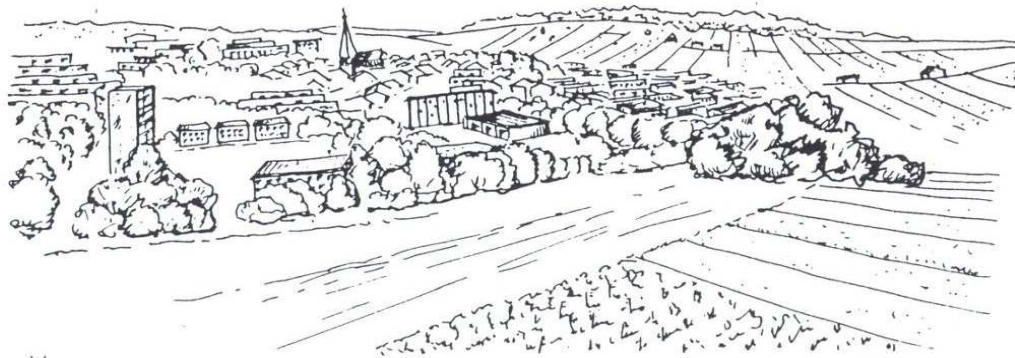
¹¹ Csemez, 2006



A település és környéke harmonikus egységet képez



A település és a természet felületek fejlesztése a tájszerkezet megtartásával folytatódik



A dinamikus fejlődés „robbantja” az évszázadok folyamán kialakult településszerkezetet

LAKÓ - TELEPÜLÉSI TÁJ

¹² Csemez, 2006

Agrárgazdasági táj¹³



A kisüzemi termeléssel kialakult tájszerkezet

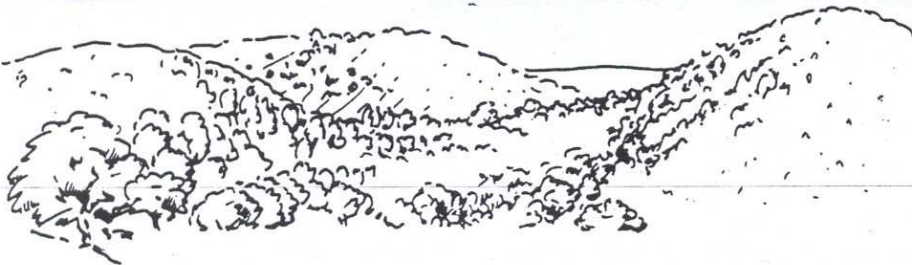


A táblásításkor „kitakarított” mezőgazdasági termeszto terület

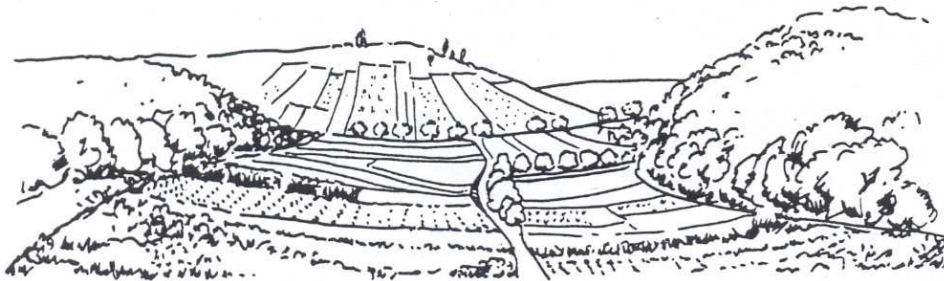


Fiziológiai, pszichológiai és vizuális-esztétikai értelemben kondicionáló hatású zöld illetekkel tagolt mezőgazdasági táj

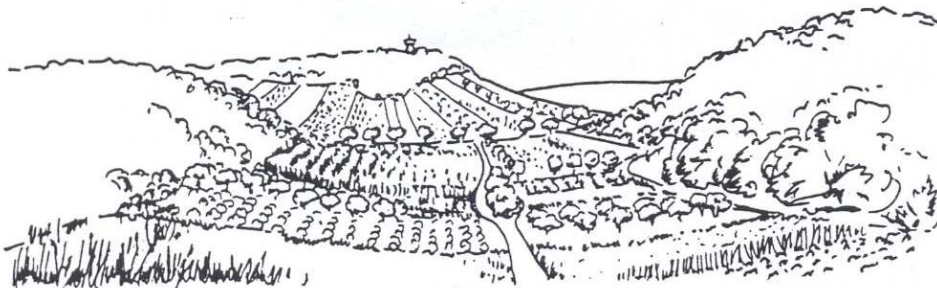
¹³ Csemez, 2006



A természetes növénytakarót a természetes erdőtürsulások képezik



Az erdőirtás után az elsődleges tájszerkezet megváltozott



Az erodált szántókon, a települések közelében teret hódít a kertészeti tájhasznosítás

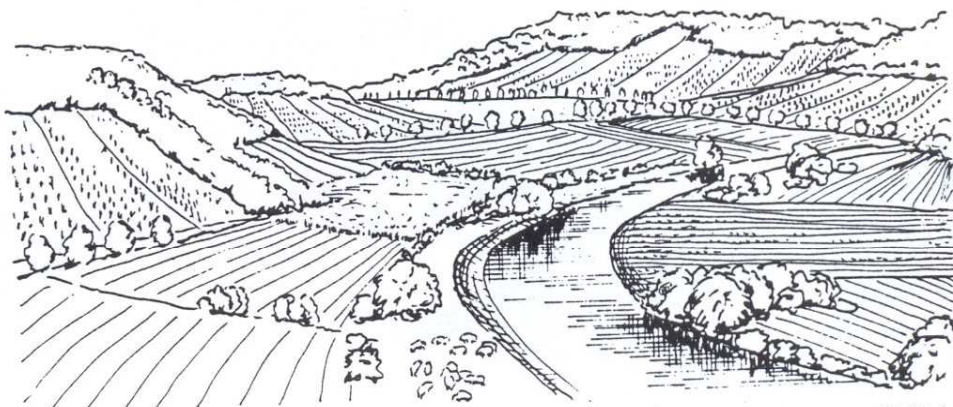


Városközelben, üdültőtájon fokozódik a zártkerti kettős célú (üdülési-termelési) tájhasználat

¹⁴ Csemez, 2006



A földterület megművelése előtt a folyók partját galériaerdő, a lejtőket honos fajok borították



A csak a terület növelésével megvalósítható termésfokozhatóság időszakában az erdősültség hirtelen csökkent



A papírnárasok telepítésével kialakultak az erdészeti monokultúrák

¹⁵ Csemez, 2006

3.3.2. Tájtipusok az átalakítottság alapján

A **természetes és természetközeli tájak**, nagyrészt egybeesnek az eredeti természetföldrajzi tájtipusainkkal. Azok a tájak tartoznak ide (az ország kb. 20%-n), amelyek védelem alatt állnak és többé-kevésbé megőrizték a természeti rendszerek és folyamatok ép működését. Itt csak igen kismértékű, többnyire a természetes élőhely fennmaradását segítő beavatkozások történnek. Jellemzően extrém természeti adottságú helyeken maradtak fenn, ahol nem gazdaságos mezőgazdasági művelést folytatni és nehéz települést építeni.

Az intenzíven hasznosított tájak, erősen átalakított, mesterséges területek, amelyek lehetnek természetőtájak, agrártájak, vagy települési tájak. Szélsőségesen intenzív művelés esetében agrársivatagoknak is nevezzük ezeket a többnyire nagytáblás szántóterületeket, melyeket nagy gépekkel művelnek és erőteljesen kemikáliákkal kezelnek. A természet eredeti megjelenési formái már nem maradtak fenn. Ide tartoznak a sűrűn beépített települési tájak is.

Zöldmezős beruházás: olyan új építmények, létesítmények pl. lakó, üdülési, kereskedelmi, ipari objektumok, amelyeket növényzettel borított felszínen hoznak létre pl. szántók, gyepek, erdők helyén.

Az **átmeneti természetközeli tájak** a két szélsőség között foglalnak helyet az átalakítottság mértéke tekintetében. Lakottak, műveltek, de olyan szelíd hasznosítással művelik ezeket, hogy a természetközeli élőhelyek jelentős részben megtalálhatók. Olyan is létezik esetében, hogy épp a szelíd beavatkozás hoz létre és tart fenn egy élőhelyet, ami gazdag természeti értékeket hordoz pl. a gyepek.

Az európai kulturtáj-diverzitást a hagyományos paraszti művelés hozta létre. Európában döntően lombos erdő lenne jelen, ha nem lett volna jelen a paraszti kultúra, ami legeltetett, szőlőt művelt stb. Ez a szelíd, hagyományos gazdálkodás nagymértékben gazdagította az élőhelymintázatot és növelte a fajdiverzitást a kontinensen.

3.4. Főbb tájformálódási folyamatok a Kárpát-medencében

3.4.1. Középkor, koraújkor X-XVII.

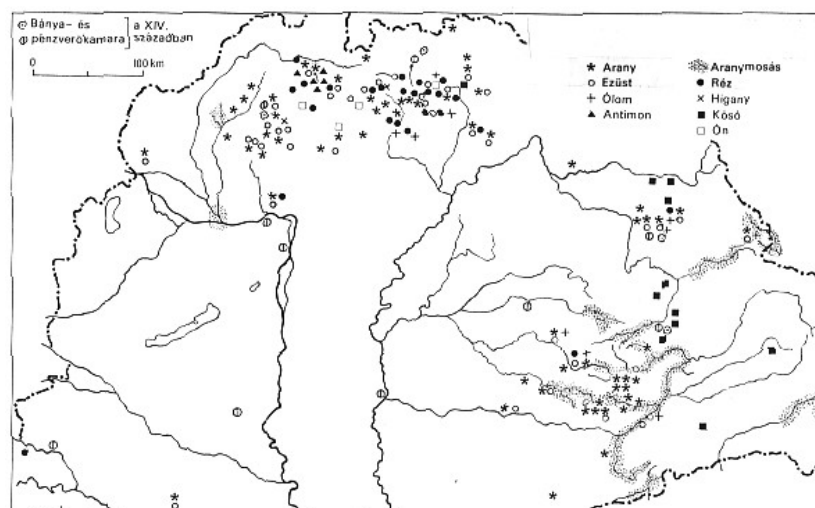
A települések három alapfunkciója a védelem, a lakó és a központi funkció. A középkorban védelmi funkció a várépítések, végvárhálózat kiépítésével jelenik meg elsősorban a hegységek és síkságok találkozásánál, a völgykapuk feletti hegyormokon és a leszűkült ártereken (folyami átkelőknél). Kezdetben földvárak, majd kővárak épültek. A lakófunkció a letelepedés, az állandó szállások létrehozása által jött létre, vagyis a településépítés kezdetétől jelen van. Ennek területei az ármentes síkságok, később a domb és a hegyvidéki völgyoldalak és medencék. A központi funkció a várbirtokok és városok kialakulásával jelenik meg.

Az épületállományt tekintve a középületek kőből készültek, a lakóépületeknél a vályog, fa nádépítmények jellemzők a természetben rendelkezésre álló anyagoktól függően az eltérő földrajzi adottságú területeken. A korszakból máig fennmaradt antropogén elemek a várak, várromok, a falvak és városok történelmi központjai, a korabeli egyedi építmények a lakóházak, templomok, középületek, várkastélyok.

A **középkori mezőgazdálkodás** fontos eleme volt a rideg nagyállattartás és a legelőváltó gazdálkodás, a síkságokon az időszakosan víz borította területeken és a domb- és hegyvidéki patakok és folyóvölgyeken, valamint az alhavas gyepeken. Szántógazdálkodás elsősorban az ármentes síkságokon, később a hegyközi medencékben volt jelen. A

szőlőtermesztés a hegylábakon, a hegységközi medencék déli, nyugati lejtőin folyt. A gyümölcsstermesztés az ártereken és a hegyvidéki hagyásfás réteken, kertekben volt jellemző. A halászat alapvető népelelmezési szerepet töltött be, hiszen minden vízközeiben élő parasztember halászott, többnyire egyedül is kezelhető eszközökkel. Egyik legősibb módja az úgynevezett rekesztőhalászat volt az ősi ártéri gazdálkodás részeként. A levonult árvizek tocsogóiban fennmaradt a halzsákmány. A folyókba, patakokba is készítettek rekesztőket a halfogáshoz, de emellett a halfogás számos speciális formája is létezett. Az erdőkben fontos volt a „faizás”, mely során a lehullott, száraz fát összegyűjtötték és, főként tüzelőnek hasznosították. Az erdei legeltetés méhészet, vadászat, vadgyümölcs gyűjtés is jellemző erdőhasználati mód volt. Werbőczy István Hármaskönyve négyféle erdőt sorol fel: közönséges erdőt (*silva communis*), eresztvényt (*silva permissionalis*), melyek a sarjerdők megfelelői voltak, bárdos-, makkos- illetve vadászatra alkalmas erdőt (*silva dolabrosa, glandifera et sub venatione*), és cserjést (*rubetum/virgultum*).¹⁶

A középkori **bányászat** jelentős volt. A nemesfém, vasérc, só és kő bányászata elsősorban a Kárpáti hegyvidéki térségekben. A bányászat számára is fontos a sarjerdők megléte, mert az érceket olvasztani kellett, tehát nagy mennyiségű tűzifára, illetve a belőle előállított faszénre volt szükség, amelyet legjobban a sarjerdők biztosíthattak. A bányászat fennmaradt emlékei a tárók, horpák, huták.



5.ábra: Bányászat a XIV. században

A középkori **ipari** tevékenység a bányászathoz kapcsolódó vasipar, a faszén égetés és képműipar, céhek is létrejöttek. Ez nyilvánvalóan elsősorban a nyersanyaglelőhelyek közelében alakult ki. A céhes ipar azonos a városok települési területeivel. Az ipari tevékenység érintette az erdőket is és vízrendezést is eredményezett pl. hámtavak létrejötte. A malmoknak különleges gazdasági helyzetük volt a középkor folyamán. A sajátos követelményeknek megfelelő épületekről maguk a molnárok gondoskodhattak, mert az ács- és fatechnika legkiválóbb mesterei is voltak, sőt a kőfaragáshoz is értettek. A lakást és a munkahelyet egységbe foglaló malomépületek a kúriák, mezővárosi polgárházak mellett a legfejlettebb épületek voltak.¹⁷ A malom és környéke a falusi, mezővárosi társadalom fő érintkezési helye volt (malomalja).

¹⁶ Werbőczy 1897

¹⁷ Magyar Néprajzi Lexikon

A középkori **közlekedési hálózatot** a szárazföldi és vízi kereskedelmi útvonalak alkották. Ennek területei a folyók és folyamok, szárazföldön az ármentes síkok, hegyvidéken a folyóvölgyek és hágók. Dunántúlon a római úthálózatra épült. Az ország északi, nyugati és egyes keleti részein, ahol a hegyes vidékeken lehetett követ találni az útépitéshez, ott jobb volt a közlekedés. Az Alföldön, a Duna-Tisza közén alig volt használható út.

Összefoglalóan a középkor időszakban inkább csak lokális károsodások említhetők, az akkori technikai lehetőségek sem tettek lehetővé az intenzív tájhasználatot.

3.4.2. Újkor XVIII-XIX. század

Az újkorban a török hódoltság alól felszabadult ország a Habsburgok fennhatósága alá került. a Rákóczi szabadságharc bukása (1711) után.

A települési rendszer fokozatosan átalakul. Végvárainkat lerombolták a Habsburgok, hogy ne lázadhasson többé a magyarság. A török alól felszabadult alföldön pedig **tanyák** létrejötté vált jellemzővé. A hódoltság alatt pusztásodási folyamat volt jellemző, amikor a falvak elnéptelenedtek és a lakosság a védettebb mezővárosokba költözött. A törökök kiűzése után a népesség fokozatosan kitelepült a mezővárosokból és az ország északi, nyugati területeiről is sokan költöztek az Alföldre. A török kor elerdőtlenedése következtében megindult futóhomok megkötését is szolgálta a kertés tanyák létrejötté. Az Alföldön így jött létre ez a jellegzetes szórványtelepülés-forma.

A központi funkciót érintő változás az újkorban a **majorságok** kialakulása. A major egy-egy nagybirtok vagy valamely nagybirtok részének üzemviteli, igazgatási központja, valamint a mezőgazdasági munkások lakóhelye. Általában falutól, várostól távol, külterületen épül a nagybirtok, vagy nagybirtokrész azon pontján, amely erre természeti és közlekedési adottságainál fogva legalkalmasabb. Így nem véletlen, hogy az újkori majorságok helye gyakran egybeesik elpusztult középkori falvak, sőt még régebbi kultúrák egykori telephelyével. A majorság átmeneti települési forma a magányos és a csoportos település között. Leszámítva az átfedéseket, a tanyától elsősorban az különbözteti meg, hogy a tanya paraszti létesítmény, a paraszti gazdaság központja, a majorság pedig nagybirtokhoz kötődő településforma. Nem ilyen lényeges, de igen szembeűnő az a különbség is, amely a két telepforma nagyságában, építményeik számában jelentkezik. A paraszti tanya egy-két épületével szemben a majorság legtöbbször jóval nagyobb épületcsoport; adminisztratív épületek, nagyméretű istállók, magtárak, 4–8 családot is befogadó lakóházak együttese.¹⁸ Pl. Földvár-major, Kistölgyfa major a Hanságban.

A **településhálózat** fejlődése és hierarchiájának kialakulása mindinkább függetlenedik a természeti adottságoktól. Az épületállományt tekintve a nád, fa, vályogépületek fokozatos visszaszorulása és az urbánus, városi lakóterek létrejötté figyelhető meg.

A mezőgazdasági termelés növelésének többféle módja volt. Az erdők, legelők és gyepek területéből mind többet vontak szántóművelésbe, kiszárították a mocsarakat és a technika akkori állapotának megfelelően talajjavítást végeztek. A **szántógazdálkodásban** jelentős technikai változás a két-háromnyomásos gazdálkodás a vetésforgóra történt áttérés. Ez jelentős intenzifikációt jelentett. A két-háromnyomásos gazdálkodásnál ugyanis mindig van egy nem művelt, parlagterület, melyet adott évben nem szántanak fel. A vetésforgónál megszűnik a pihentetés, a természetes flóra lágyszárú elemei kipusztulnak a talajból. Ipari és takarmánynövények javára is csökkentették a nyomásos földek területét. A

¹⁸ Magyar Néprajzi Lexikon

takarmánynövények közül a pillangósok pozitív hatást is kifejtenek, azon túl, hogy értékes takarmányt adnak, javítják a talaj összetételét is, növelve annak nitrogéntartalmát. Az új kultúrák bevezetése és elterjedése változásokat eredményezett a földművelés és a növényápolás módjában.

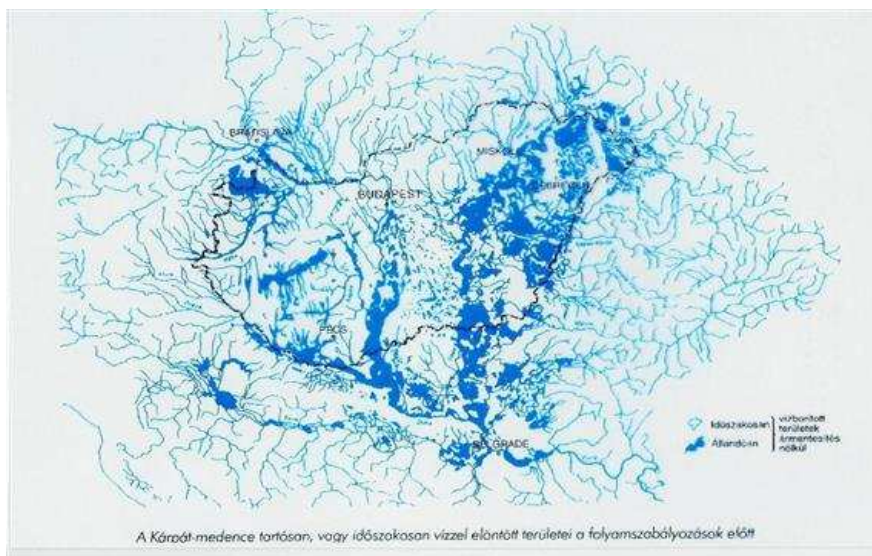
A rideg legeltetéses **állattartás**ról az istállózó állattartásra áttérés is jelentős változást eredményezett a gyepek területarányát és állapotát érintően. Nem a gyepeken megtermelt, hanem a szántón termelt takarmányokkal látják el a jószágokat. Ez a természetesség állapotát nagyban megváltoztatta. Az állattenyésztés intenzívebbé tétele a szántó és gyepek arány változásával járt együtt. A szántóterület fokozatosan terjeszkedett a gyepek rovására.

Az **erdők**ben erőteljesebb lett a fakitermelés, a legelőerdők ritkulása a fás legelők kialakulásához vezetett. Mind nagyobb területű erdőirtások a mezőgazdasági, az ipari, és a bányászati tevékenységekkel összefüggően jelentkeznek. Ezzel együtt az erdőtelepítés és pótlás is megjelenik. A **bányászat**ban a szén, a földgáz és alumínium kitermelése jelentős környezetkárosítással jár.

Az **ipari tevékenység** legfontosabb változása, hogy a kézműipar átalakul manufaktúraiparrá, majd gyáriparra. A **közlekedés**ben egyre több aszfaltos út jelenik meg és a vasúthálózat is fejlődik. A kisléptékű regionális munkamegosztás megváltozik, jelentősebb helyváltoztatásra van mód. Megjelenik az üdülés is ennek eredményeképp, üdülőhelyek jönnek létre gyógyászati célra. Megindul az urbanizáció.

A **vizeket és vizes területeket** érintő drasztikus változás a XVIII százaban megkezdődött és a XIX. században kiteljesedett vízrendezés, ami folyószabályozások, ármentesítések, mocsárlecsapolások formájában történt. Alapvető célja a mezőgazdasági területnyerés és az árvízbiztonság megteremtése volt. Fontos szempont volt a hajóutak kialakítása is, mely a kereskedelmet gyorsította fel, a szállítási útvonalakat biztosította.

A folyószabályozás az emberiség tájalkító munkájának legnagyobb területet érintő és legerőteljesebb beavatkozásai közé tartozik. Nem csak előnyei, de hátrányai is voltak. A természetközeli élőhelyek drasztikus visszaszorulását és az alföldek szárazodását eredményezte.



6.ábra: A Kárpát-medence vízrajza a folyószabályozások előtt (Szlávik 2000)

3.4.3. Legújabb kor - XX. század

A Kárpát-medence **településhálózat**ának fejlődése és hierarchiájának kialakulása egyre inkább függetlenedik a természeti adottságoktól. Alapvetően a koncentrált és intenzív termelés válik jellemzővé minden területen. A korábbi védelmi funkció megszűnik, a falvak átalakulnak, elnéptelenednek, a tanyák elsorvadnak. A városi népesség növekedése, a városiasodás jellemző tendencia.

A **mezőgazdaság** egyre inkább gépesítetté válik, a vetésforgó általános, a szántógazdálkodás, intenzív monokultúrák térhódítása figyelhető meg a legutóbbi évtizedekig, amikortól már csökken a szántók területe. A gyepek területe síkvidéken csökken először, a dombságokon növekszik, majd minden tájtípusban csökken. A rideg állattartás nyomokban maradt fenn, az intenzív istállózó állattartás jelentősége is csökken. A korábban létesített mezsgyéket, erdősávokat felszámolják, a homogenizáció a biodiverzitás csökkenéséhez, talaj-degradációkhoz vezet.

Nagy és kisüzemi intenzív **szőlő-és gyümölcstermesztés** válik általánossá. A hegyoldalakról a kis lejtésű térszínekre „csúszik le” az ültetvények jelentős része, a síkságokon területnövekedés jellemző.

Az **erdő**gazdálkodás rendszeres, az erdők védelmi és üdülési szerepe növekszik. Erdősítések történnek, az ültetvények és nem őshonos fafajok aránya emelkedik.

A **bányászat** hegy, domb és síkvidéken egyaránt jelen van. Megjelennek a negatív hatások, a talajdegradációk, tájsebek formájában és a karsztvizek depressziója nyomán. A gyáripar erőteljes fejlesztésében lényeges az Alföld iparosodása az 19 80-as évektől majd recesszió következik be.

A **közlekedési** hálózat kiemelet fejlesztése figyelhető meg. Autóutak, autópályák épülnek, átalakítva a vízhálózatot és élőhelyeket. A közlekedés fejlődése révén fellendült a mobilitás, az üdülés igénye. A rekreáció a hegyvidéken és síkságokon természetes vizek, gyógy- és hévforrások közelében. Vízparti üdülőtárségek alakulnak és nagyvárosok erdő borította hegyvidékein is jelentős szerepet kap.

Jelen időszakon mélyreható változásokat okoz az informatika, a virtuális világ térhódítása. Ez még tovább rontja az emberek természettel való kapcsolatát.

4. Az ökológiai hálózat feltárása és rehabilitációs tervezése

Az ökológiai hálózat új térkonceptió a természetvédelemben, ami a 90-es évektől bontakozott ki, amikor a fajokban és a speciális védendő élőhelyekben való gondolkodástól elmozdult a nagyobb területi egységek, a táj rendszerszemléletű megközelítése irányába.

Lényege az élőhelyek közötti kapcsolat. Az összeköttetés jelentősége, hogy a géncsere meg tud valósulni a természetes és természetközeli élőhelyek között, amelyek így nem degradálódnak és a fajok fennmaradása hosszútávon is biztosított. Ugyanaz a modell érvényesül a természetben, mint az antropogén rendszerekben, ahol a településekben laknak az emberek és közöttük az utak teremtenek összeköttetést.

4.1. Az Ökológiai Hálózat koncepció alapja

A koncepció kialakulási folyamatát tekintve megkülönböztethető a stratégiai-politikai háttér, a tudományos háttér és a jogi-tervezési háttér.

4.1.1. Stratégiai-politikai háttér

Az 1980-as évektől bontakozik ki a stratégiai politikai háttér, amikor Természetvédelmi világstratégiát 1980. (IUCN, UNEP, WWF) megalkották. Ebben megfogalmazódik a létfontosságú ökológiai folyamatok és életfenntartó rendszerek és a genetikai sokféleséget megővésének szükségessége. Deklarálják továbbá, hogy fenntarthatóvá kell tenni a fajok és ökoszisztémák minden hasznosítását. Látható tehát egy elmozdulás a védelemből a hasznosítás irányába. Ezt tükrözi a következő idézet is. „A monitoring rendszerek fejlődése révén észlelhetővé vált, hogy a hagyományos, rezervátumokban és fajmentő akciókban gondolkodó természetvédelem nem képes megfelelni a fenti hármas követelményeknek.” *Németh Ferenc IUCN. 1990.* Azaz a védett területeink szükségesek, de nem elégségesek a természet hosszútávú, rendszerszintű megőrzéséhez.

4.1.2. Tudományos alap

A tudományos alapot a tájökológia kibontakozása jelentette, amelyben fontos szerepet kap az ember-természet kölcsönhatás. Kutatásai a tájszerkezetre, azaz az élőhelyek felszíni térszerkezetére (foltok, folyosók és mintázatok) a tájfunkciókra (produkció, reguláció, rekreáció) ezek változására és kölcsönhatásaira, (pl. az antropogén hatásokra) koncentrálnak. A tájökológia alapot ad a térszemléletű természetvédelemhez és minden tértervezéshez, főként a tájhasználat tervezéshez (land-use planning).

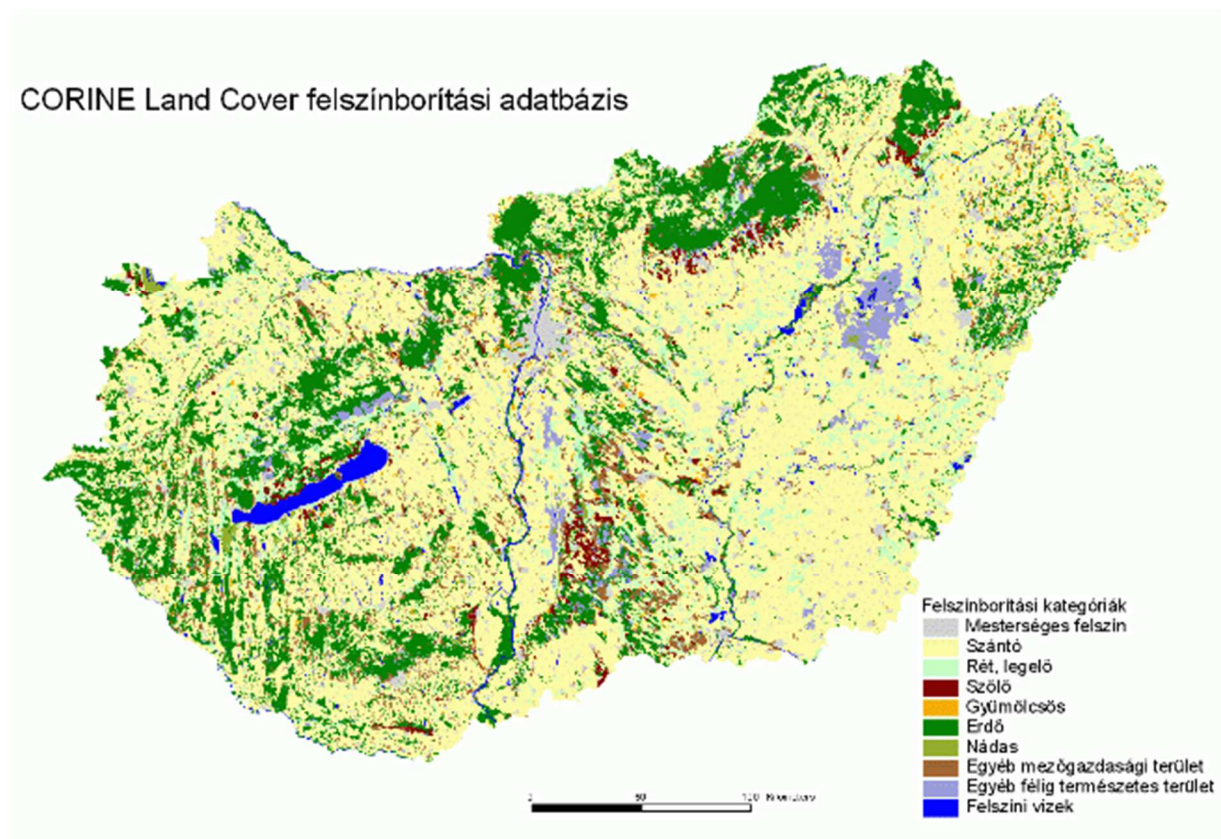
Tájszerkezet

A tájszerkezet a természeti adottságok és a tájhasznosítás térbeli vetülete, a tájökológiai elemzés alapja. A primer tájszerkezetet a természeti adottságok alakítják. Ez a geológiai, a klimatikus, a vízrajzi, a talajtani és a növényföldrajzi adottságok kombinációja révén létrejött ökotópok, amire ráakódik az emberi használat (termelés, település, infrastruktúra). E kettő együtteséből létrejön az a térbeli, területi mintázat, amit láthatunk földfelszínen. A természetes, és az átalakított, mesterséges élőhelyeket **felszínborítás** kategóriákba sorolhatunk és felszínborítás **térképeken** ábrázolunk, amely a földrajzi, a környezeti és a tájökológiai elemzések és a tájtervezés alap adatbázisa.

A felszínborítás tehát a természeti tényezők és a tájhasználat eredményeként jön létre, térben és időben változik. A földfelszínt borító természetes és mesterséges, szárazföldi és vizes területek mindegyike besorolható valamely felszínborítás típusba. Több léptékhierarchia-szinten különböző részletességgel leírható és térképezhető. A felszínborítás

és az élőhelytérképek (pl. ÁNÉR¹⁹) között az a különbség, hogy a felszínborítás egyenrangú részletettséggel tárgyalja a természetes és a mesterséges felszíneket. Léptéke nagyobb, kisebb felbontású az élőhelyi osztályozásnál. Felszínborítás térképek 1:50.000-es, 1:100.000-es méretarányban készülnek (az 1:100000 méretarányban 1 cm a térképen a valóságban 1 km-nek felel meg. Az élőhelyvizsgálatok részletesebbek, 1:10.000, vagy annál részletesebb, de alapvetően a természetes és természetközeli felszíneket tartalmazza, nem foglalkozik a mesterséges felszínek különbözőségeivel.

A felszínborítás térképezés európai osztályozás rendszere a CORINE környezetmonitoring rendszer egy modulja a Land Cover, azaz a felszínborítási modul. Rövidítése: CLC²⁰. A CLC adatbázis egységes nomenklátúra szerint feltérképezte Európában a földfelszínt. A CLC100 (1:100000-es léptékben) Európa egészére már 4 időszékben rendelkezésre áll.



7. ábra: CORINE adatbázis. (Forrásadatbázis a FÖMI térképi adatbázisa, M=1:100 000)

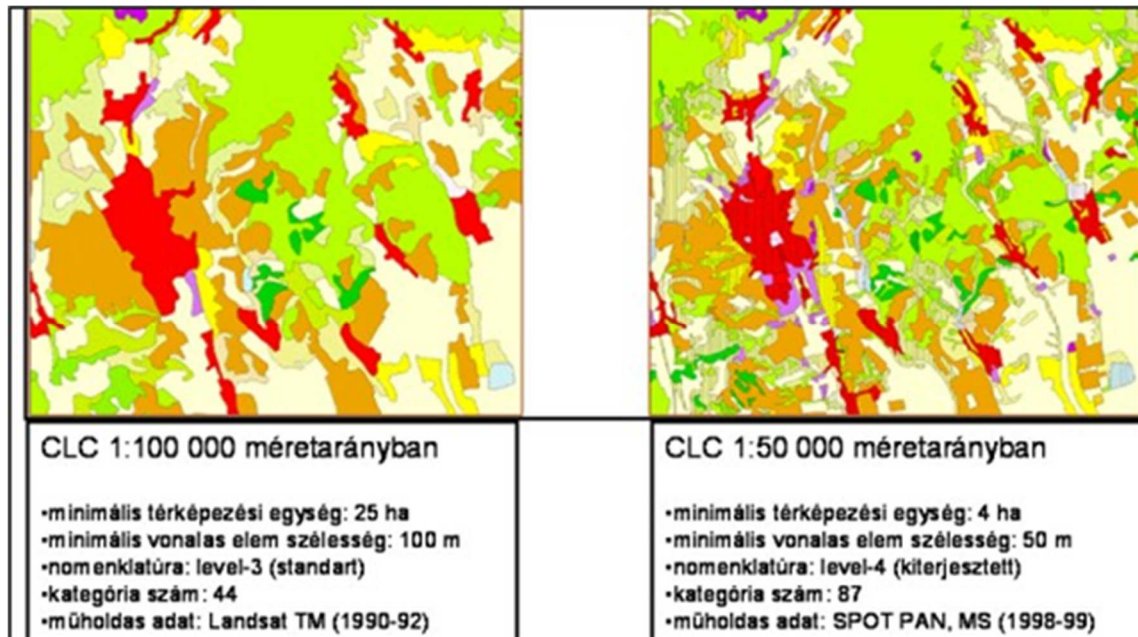
A magyar, nagyobb felbontású 1:50.000 léptéken készült az 1998-2000 közötti állapotot tükrözi. Részletezettsége a kategóriarendszerben is megnyilvánul, ez már közelít az élőhelyek térképezés felbontásához. Ennek nagy jelentősége van, mert ha tájszerkezetet vizsgálunk, különféle léptéken vizsgálódunk. Bizonyos esetekben élőhely szintig le kell mennünk és ehhez segít a hazai CLC50-es térkép²¹ Hiányossága, hogy csak egy időszék mutat be, nem készült változásokat bemutató frissítés.

¹⁹ Általános Nemzeti Élőhelyosztályozási Rendszer

²⁰ EEA, 1995

²¹ FÖMI, 2002 Letölthető állománya: <http://www.fomi.hu/portal/index.php/projektjeink/foldfelszin-monitorozas-corine/foldfelszin-monitorozas-corine-eredmenyek/corinekerdoiv/>

A felszínborítás térképek színskálája is egységes, a területrendezési tervekben alkalmazott színezést alkalmazza. vörös: települések, sárga/drapp: szántók, narancs/rozsdabarna: szőlők, gyümölcsösök, világoszöld: gyepek, zöld: erdők, kék: vizek.



8. ábra A CLC100 és CLC50 elemeinek összehasonlítása.

Forrás: <http://www.fomi.hu/corine/clc50.htm>

A tájban az emberi tevékenységek mind több olyan környezetkárosodást okoznak, amelyek természetes regenerációja már nem lehetséges. A természeti rendszerek változásai és az emberi hatások közötti fő különbség, hogy a természeti rendszerek változása lassúbb. A lassú változás adaptációt tesz lehetővé, hozzáidomulást, regenerációt, egészséges dinamikát. Az emberi hatások ezzel szemben gyorsan történnek. Minél erősebb a technikai hatalma az ember annál inkább képes úgy átalakítani a tájpotenciálokat, hogy degradációt okoznak. Ennek következtében létrejön az átalakított felszín, tájstruktúra amit a felszínborítás térképek ábrázolnak.

A felszínborítás alapján a táj mintázatát fel tudjuk tárni, többféle módszerrel. Egyike a Forman modell²², vagy **folt-folyosó-mátrix modell**. Ez alapvető modell a természetközeli felszínnek elhelyezkedésének vizsgálatára a tájban, de ezzel együtt a mesterséges felszínnek mintázatának feltérképezésére is alkalmas. Minden tájtípusban értelmezhető, a léptéktől függően élőhelyek, élőhely-együttesek, vagy felszínborítás típusok mintázatáról beszélhetünk. A **mintázat** ezen három egységből alakul ki. A táj működése pedig ettől a mintázattól függ. Különböző léptékeken értelmezhető.

A **mátrix** domináns felszínborítás típus, a fő tájszerkezeti jellemző területi értelemben és az összekapcsoltság tekintetében. A táj szerkezeti egységeinek különböző térbeli elhelyezkedése, mozaikja. A mátrix lehet természetközeli és mesterséges.

A **folt** az a relatív homogén felszínborítású, nem lineáris területi egység, amely jellemzően eltér a környezetétől. Pl. szántóterületen egy erdőfolt, vagy gyepterületen egy

²² Forman, R.T.T- Godron, M, 1986

vízfelszín, vagy egy erdőségben egy település. Attól függően, hogy a mátrix természetközeli, vagy mesterséges, lehet a folt vagy természetes, vagy mesterséges pl.szántón erdőfolt, vagy erdőségben település. A mozaik modellben a tájszerkezet feltárás alapvető eleme, amely mérete, formája és jellege által meghatározott. A mintázat változatosságát is meghatározza, ami egy kulcskérdés, hiszen ez hordozza a biodiverzitást. Ha nem homogén a felszín, hanem vannak az alapszövettől eltérő foltok, az a diverzitás hordozója.

A **folyosó (corridor)** a foltokat összekötő lineáris tájelem, amelyek fiziognómiája eltér a kapcsolódó terektől. A folyosók, miként a foltok lehetnek természetközeli és mesterségesek. Ennek megfelelően többféle szerepük van: adhatják a terjedés lehetőségét a természetközeli foltok között, s így ellensúlyozhatják a fragmentáció hatásait, de elősegíthetik az invazív fajok, betegségek szétterjedését is, valamint lehetnek barrierek, a terjedést limitáló akadályok. Mesterséges folyosók a közlekedési pályák, de az út menti fasorok, erdössávok segítik a terjedést, ugyanakkor veszélyt is rejtenek magukban pl. repülő madarakra.

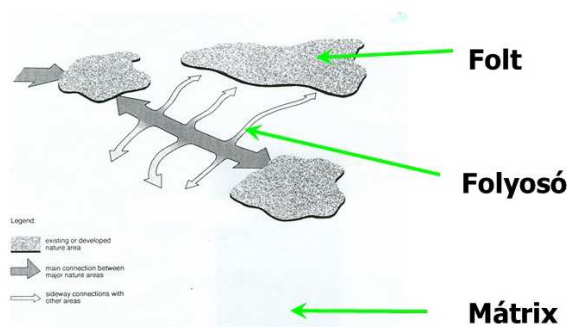


Figure 16.4 BASIC PRINCIPLE OF AN ECOLOGICAL NETWORK (adapted from Goldenblom et al., 1988)

9.ábra: Folt – folyosó – mátrix modell, avagy a mozaik modell Forman nyomán

Szegélyhatás az eltérő élőhelyek és felszínborítás típusok határán jelentkező ökológiai és vizuális hatás, amely a növény- és állatfajok számára a megváltozott környezeti feltételekből adódik (szegélyfajok), az ember számára pedig a tájszerkezet felfogásához, érzékeléséhez járul hozzá. A szegélyek hossza, minősége, formája a tájmintázat és ezen keresztül a tájkarakter meghatározója. Mutatói pl. a kerület-terület arány. A szegély ökoton, átmeneti élőhely, nagyban hozzájárul a biodiverzitáshoz. Fontosak ezért a minőségi jellemzői pl. az átmeneti zóna szélessége. A fokozatos átmenetben, a széles szegélyzónában magas diverzitás találunk. Lényeges az, hogy milyen felszínborítás típus találkozik és milyen az átmenet pl. a beépített és nem beépített területek.

Az ökológiai hálózat koncepció alapgondolata, hogy a biodiverzitás elszigetelt védett területeken, foltokban nem őrizhető meg. A fennmaradt természeti területeket ökológiai folyosókkal szükséges összekötni. Tehát azt az alapállapotot vetíti elénk – ami a földfelszín már többnyire tényállapot, hogy a mátrix, az alapszövet mesterséges, és a foltok, folyosók természetközeli. Amennyiben a folyosó természetközeli, ökológiai folyosónak nevezhető. A folyosó nem csak egynemű és egyféle lehet, léteznek tájfolyosók-landscape corridors, amelyek szélesebbek, lineáris korridorok, amelyek vékonyabbak, erdössávok, fasorok, patakok, és vannak ún. steppings stones, lépegetőkövek, melyek nem túl távol levő természetközeli foltok ahol a fajok mozgása biztosított.

4.1.3. Jogi háttér

A Természetvédelmi törvény (LIII/1996)

53. § (1) A természet védelmével, a biológiai sokféleség megőrzésével kapcsolatos állami feladatok és politika meghatározása érdekében ... Nemzeti Természetvédelmi Alaptervet kell készíteni.

(2) Az Alapterv tartalmazza: ... d) az ökológiai hálózat és az ökológiai (zöld) folyosók kialakításának és fenntartásának hosszú és középtávú szempontjait; e) az érzékeny természeti területek, rendszerek kialakításának és fenntartásának hosszú és középtávú szempontjait;

Nemzeti Természetvédelmi Alapterv (Nemzeti Környezetvédelmi Program, NKP része²³)

„Nyilvánvaló, hogy a természetvédelem korai, ún. rezervátumszemléletét egy modern, dinamikus természetvédelmi megközelítésnek, természethasználatnak kell majd felváltania, miközben a különleges értékek körül kialakított védett területeket - rezervátumokat - meg kell őrizni”.

A Nemzeti Természetvédelmi Alapterv kimondja, hogy a dinamikus, modern térszemléletet az ökológiai hálózattal, mint teljes körű rendszerrel érhetjük el. Az Ökológiai Hálózat magában foglalja a védett természeti területek hálózatát és ezek védőövezeteit a természeti területeket, a Natura 2000-területeket, az ökológiai és zöldfolyosókat és a természetközeli területeket is²⁴.

EU joganyag, nemzetközi egyezmények és programok

Berni Egyezmény az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről

Rio de Janeiro-i Egyezmény a biológiai sokféleségről

Kapcsolódó EU joganyagok, melyek kötelezően a tagországok számára

- EC 79/409 EGK sz. (madárvédelmi) irányelv
- EC 92/43 EGK sz. (élőhelyvédelmi) irányelv (melyek végrehajtására jöttek létre a Natura 2000 területek)

Programok

- PEBLDS Pán Európai Biológiai és Tájdiverzitás Stratégia 1995 és ehhez kapcsolódóan az
- EECONET Európai Ökológiai Hálózat Program
- Natura 2000 program az irányelvek végrehajtása

Fentiek nyomán megjelent egy tervezési igény a **Fenntartható tájhasználat tervezés**: „az ökológiai integritás helyreállítása, illetve megőrzése, a helyi és regionális gazdaság igényének együttes, hosszú távú kielégítése, komplexitásának kezelése új térszemléletet, térkonceptiók” alkotását igényli²⁵. Ezek egyike az ökológiai hálózat koncepció.

Hazánkban ez a rendezési tervezés keretében, terület- és településrendezési tervek keretén belül valósul meg (ld részletesen Az 5-6. fejezetek). A programtervek és stratégiák, mint például a Pán-Európai Táj- és Biodiverzitás Stratégia cselekvési tervek, melyek megvalósítását

²³ 83/1997. (IX. 26.) OGY határozat a Nemzeti Környezetvédelmi Programról

²⁴ 83/1997. (IX. 26.) OGY határozat a Nemzeti Környezetvédelmi Programról

²⁵ Cook, A. E. Lier, N. H. szerk, 1994

helyhez kell kötni. A programok megvalósításának a helyét alapvetően a rendezési tervezés jelöli ki. A rendezési terv szabályozza azt, hogy bizonyos területeken milyen lehet a különböző területek használati intenzitása, így a természetessége és ettől függ, hogy adott tájban hol lehetnek az ökológiai hálózat funkcióját betöltő területek.

Az ökológiai hálózat több mint a természetközeli foltok egyszerű összekötése. Mivel nagyobb területre kiterjed, regionális-, tájszinten működik, ezért értelemszerűen kapcsolódik a tájhasználathoz, és segíti a fenntartható tájhasználatot. Ezért nem függetleníthető a tájhasználattól a potenciál-használat-átalakulás folyamatától. A konkrét hazai szabályozás a rendezési tervek tartalmára vonatkozóan előírja: a szabályozási terv védelmi övezeteit kijelölő tervlapján az ökológiai hálózatot le kell határolni. A rendezési tervek egyik tervlapja tehát az ökológiai hálózatot tartalmazza és erre használati szabályozást vezet be.

4.2. Alapfogalmak

4.2.1. Az ökológiai hálózat fogalma és építőkövei

Az ökológiai hálózat a földfelszín borító élőhelyek térszerkezetének természetes része. A felszínborítás természetes tulajdonsága a különböző élőhely-típusok mozaikossága, azaz, hogy természetes körülmények között is az eltérő élőhelyek térben váltakoznak. A földfelszín térszerkezete különböző típusú (természetes, természetközeli és ember által átalakított, mesterséges), eltérő méretű élőhelyekből álló mozaikok halmaza, amelyekben az egyes típusok ismétlődhetnek. *A ökológiai hálózat a felszín borító azon élőhelyek rendszere, amelyekben az élőlények reprodukciója, illetve terjedése lehetséges. Működési alapelemei a magterületek, amelyek a fajok szaporodásra alkalmas élőhelyek együttese és a folyosók, amelyeken keresztül a terjedés zajlik. Az ökológiai hálózat eleve, embertől függetlenül létező rendszer.* Feladatunk, hogy felismerjük és leírjuk megmaradt rendszerét - *létező ökológiai hálózat*-, felismerjük azokat az akadályokat, amelyek gátolják működését és megtervezzük azt, hogyan tudjuk minél zavartalanabb működését biztosítani - *tervezett, rehabilitált ökológiai hálózat*.

Az ökológiai hálózat építőkövei az egyes élőhelyek. Legtöbb esetben nem egyedi élőhelyeket veszünk figyelembe az ökológiai hálózat lehatárolásánál, hanem különböző állapotú és jellegű élőhelyekből álló komplexeket, illetve felszínborítás típusokat. Ezeket az ökológiai hálózatban elsősorban állapotuk (természetességük, illetve átalakítottságuk mértéke) alapján kell figyelembe venni, mert ez határozza meg, hogy milyen feltételeket nyújtanak az élővilág számára. A természetes vagy természetközeli erdők, gyepek és vizes élőhelyek nyilvánvalóan kedvezőbbek a terjedési folyamatok számára, mint a szántóföldek, vagy a városok. Ugyanakkor a szántófield ökológiai hálózatban betöltött szerepe is felértékelődik egy erősen degradált ipari környezetben. Ebben a rendszerben tehát a humán hatások által erősen érintett (mesterséges) felszínek sem elhanyagolhatóak az ökológiai hálózat szempontjából, rajtuk keresztül is jelentős természetes terjedési folyamatok menhetnek végbe. Az ökológiai hálózat leírása során ezért figyelembe kell venni az élőhelyek, illetve felszínborítások típusát, természetességét, állapotát, térbeli eloszlását és a természetes terjedési folyamatokban betöltött szerepét.

4.2.2. A koherencia és a terjedési folyamatok

A koherencia fogalom valamely vizsgált szerkezet elemeinek összefüggőségét, összetartozását, együttműködését jelenti. A koherens rendszer részei összeegyeztetettek, működésükben egymásra utaltak. Az ökológiai hálózatok esetében az élőhelyek természetessége és összefüggő hálózata biztosítja a koherenciát, a populációk közötti terjedési folyamatok működését. A terjedési folyamatok jelentik a fajok vándorlását, (migrációját), illetve a szaporító képletek szállítását (transzportját), amely által a gének szétterjedése, földrajzi elterjedése segíti a populációk fennmaradását. Ahol ez a koherencia sérül, ott csökken a kapcsolatok lehetősége, a terjedési folyamatok gátoltak. A természetes élőhelyekből álló rendszer maximális koherenciával rendelkezik, ha azonban az élőhelyek degradálódnak, illetve elszigetelődnek (izolálódnak) egymástól, a koherencia csökken.

Az ökológiai hálózat nem az ember által kreált, hanem eleve létező rendszer. Az élővilág természetes terjedési folyamatait nem az ember irányítja, hanem tőle függetlenül mennek végbe. A terjedési folyamatok komplexitása miatt felismerésük is esetenként meghaladja tudásunkat. Az ember tevékenysége hatást gyakorol rájuk, a rendszer működése szempontjából többnyire negatív módon. Pozitív irányba terelhetjük a folyamatokat a meglévő ökológiai hálózat védelmével és rehabilitációjával.

4.2.3. Az ökológiai hálózat védelme és rehabilitációja- a tervezés szerepe

Az ökológiai hálózat védelmének és rehabilitációjának célja a *természetes térstruktúra koherenciájának megőrzése és javítása* annak érdekében, hogy az élővilág terjedési folyamatai segítségével a populációk fennmaradjanak. A védelem érvényesítése az ökológiai hálózatok tervezésén (értsd alatta: a védelem tervezése, rehabilitáció tervezése) és a tervek megvalósításán keresztül történik. Nem csak az élőhelyekre közvetlenül irányuló beavatkozásokat kell tervezni, hanem a védelemhez szükséges jogi, adminisztratív, gazdasági és szakmai eszközrendszert is.

Fontos szem előtt tartanunk, hogy az élővilág terjedési folyamatai direkt módon nem irányíthatók. Lehetőségünk van arra, hogy feltárjuk és leírjuk az ökológiai hálózat megmaradt rendszerét. Felismerhetjük továbbá azokat az akadályokat, amelyek gátolják az ökológiai hálózat működését, rontják a koherenciáját. Ezután megtervezhetjük ezek enyhítését, elhárítását szolgáló intézkedéseket a zavartalanabb működés biztosítása érdekében. Nincs viszont lehetőségünk magának az ökológiai hálózatnak a megtervezésére, tehát csak a meglévő ökológiai hálózat feltárása végezhető el, majd védelme és koherenciájának javítása, azaz rehabilitációja tervezhető.

Az ökológiai hálózat rehabilitációs tervezése során elsőként azonosítani és értékelni kell az ökológiai hálózat elemeit, szerkezetét. Fel kell tárni azokat a területeket, ahol a kapcsolatok javítása érdekében beavatkozásokra lenne szükség, és azokat a tényezőket, amelyek gátolják a hálózat működését. Ki kell jelölni a védendő és rehabilitálandó területeket és meg kell tervezni a koherencia javítását szolgáló intézkedéseket.

4.3. Az ökológiai hálózat szerkezete

Az ökológiai hálózat szerkezete térbeli és funkcionális jegyek alapján egyaránt leírható. A különböző természetességi állapotú élőhelyek és a közöttük található izoláló tér eloszlása adja az ökológiai hálózat térszerkezetét. A szerkezet árulkodik az élőhelyek közötti kapcsolatokról,

a hálózat koherenciájáról. Az élőhely-komplexek migrációs és transzport folyamatokban betöltött szerepük, funkciójuk alapján történő leírása adja az ökológiai hálózat funkcionális szerkezetét. Ez képezi az alapját az ökológiai hálózatok leírásának és védelmének. A nemzetközi gyakorlat és nomenklatúra általában a funkcionális jegyeket használja tervezési kategóriaként az ökológiai hálózatok tervezésben. Tekintettel arra azonban, hogy a térszerkezet lényegileg befolyásolja a működést így ennek megismerése a funkcionális besorolás feltétele.

4.3.1. Az ökológiai hálózat térszerkezete

Az élőhelyek alkotta térbeli szerkezet az ökológiai hálózat morfológiai jellemzője, amely meghatározó jelentőségű a hálózat működése, koherenciája szempontjából. Ennek leírása az élőhelyek eloszlása és az izoláló tér kiterjedése alapján történhet. Az egykor összefüggő természetes térben az emberi tevékenység eredményeként az élővilág számára kedvezőtlen tulajdonságú, izoláló hatású területek jelentek meg. Az eleinte zárványként megjelenő mesterséges felszínek kiterjedtek, feldarabolták a természetes élőhelyeket. Az élőhelyek feldarabolódásának és az izoláló tér kiterjedésének folyamata a tájalakulás vizsgálatával a történeti térképeken, archív légifelvételeken követhető nyomon.

Az ökológiai hálózat térszerkezete nemzeti és táj szinten vizsgálható, nagyobb felbontásban (helyi szinten) a részletek már elfedik a makrostrukturális kapcsolatokat. A térszerkezeti kategóriák lehatárolásánál két fő tényezőt kell figyelembe venni: a *természetes élőhelyek* és az ezeket elválasztó, *izoláló jellegű tér* kiterjedését és eloszlását. A térszerkezet egy mintázat, amelyben az alábbi típusokat különböztethetjük meg.

- Nagy összefüggő tömbökben megjelenő természetes élőhely komplexek, amelyek folyamatos, koherens rendszert alkotnak.
- Nagy kiterjedésű, erősen fragmentált szerkezetű, felszabdalt természetes élőhely komplexek.
- Szigetszerűen elhelyezkedő kis területű természetes, vagy természetközeli élőhely-mozaikok.
- Összefüggő természetközeli tömbök.
- Heterogén szerkezetű élőhelykomplexek, amelyekben a természetközeli és a mesterséges jellegű élőhelyek egymást váltogatják,
- Összefüggő mesterséges élőhely komplexek, amelyben a természetes elemek 'úsznak'. Ez a földfelszín teljes térszerkezetének domináns része, amely meghatározó a terjedési folyamatok és az egész ökológiai hálózat szempontjából.
- Zárvány jellegű mesterséges élőhely komplexek, a természetes, természetközeli vagy féltermészetes élőhelyek közé zártan helyezkednek el.

4.3.2. Az ökológiai hálózat funkcionális szerkezete

Alapkategóriáknak tekintjük a funkcionális felosztásban azokat az elemeket, amelyek a létező ökológiai hálózat leírása során elkülöníthetők. Az ökológiai hálózat fizikailag felismerhető

elemei a magterületek, az ökológiai folyosók, és az alacsony terjedési potenciálú területek. Ez a három kategória a földfelszínt borító minden élőhelytípust lefed.

Magterületek

Az ökológiai hálózat azon tetszőleges kiterjedésű részei, amelyek esetében a külső és belső *környezeti feltételek révén a rendszerben a természetes folyamatok érvényesülnek, s ez által biztosított a természetes életközösségek stabilitása*. A meghatározásban megfogalmazott feltételnek szigorú értelemben csak a természetes állapotú élőhelyek felelnének meg, azonban magterületként funkcionálhatnak az ember által fenntartott, vagy befolyásolt magas diverzitású természetközeli rendszerek is.

Ökológiai folyosók

A magterületeken, vagy az elszigetelődött élőhelymozaikokban élő fajok populációi az ökológiai folyosókon keresztül juthatnak el egymáshoz, így biztosíthatók kapcsolataik, kommunikációjuk, terjedésük. Funkcionálisan tehát *az ökológiai folyosók a terjedési folyamatokat lehetővé tevő összekötő híd szerepét töltik be*. Értelmezésük csak az ökológiai barrierekkel (gátak, terjedési korlátot jelentő elemek, vagy élőhelyek) együtt lehetséges. Látnunk kell, hogy tisztán természetes körülmények között is léteznek ökológiai folyosók, illetve korlátok. A migrációra kényszerült fajok azonban az izoláló hatású élőhelyeken keresztül is képesek áthatolni, mivel egy-egy faj többféle élőhelyi feltételt is el tud viselni, azokkal legalább rövid időre konform módon képes viselkedni. Ugyanakkor térszerkezetileg az „ún. folyosók valójában ritkán kontinuus élőhelysorozatok, azokat többnyire hasonló típusú élőhelyek "elérhető" közelségű rendszere építheti fel, ahol a lépésről lépésre haladás lehetősége biztosított. A folyosó mindig relatív fogalom és a faj tulajdonságaitól függ, hogy egy-egy élőhely folyosó vagy éppen barrier a vizsgált élőlény számára. Univerzális folyosó tehát nincs.

Az ökológiai folyosók értelmezése ezért csak rendkívül dinamikus szemléletben képzelhető el. Felrajzolásuknak különleges jelentősége van a barrierék meghatározásában és esetleges elhárításában. E dinamikus fogalom megfelelő értelmezéséhez két alapvető szempontot kell figyelembe vennünk. Az egyik azoknak a fajoknak az egyedeit tartja szem előtt, amelyek életritmusuk szerint meghatározott helyváltoztató mozgást végeznek, a másik az egyes fajok elterjedésével kapcsolatos.

Ökológiai folyosók az egyes fajok szempontjából: a faj egyedeinek élet- és szaporodási feltételeit kielégíteni képes, azonos, vagy különböző élőhelyeket összekötő tér azon része, amelyen keresztül az összeköttetés megvalósulhat. Nem szükséges, hogy a folyosó azonos típusú élőhelyet kössön össze, hiszen a migráció oka sok esetben éppen a különböző típusú élőhelyek felkeresése, amely szükséges a táplálékszerzéshez vagy szaporodáshoz. Az egyes fajok szempontjából a folyosókat célszerű a helyváltoztatás mértékével jellemezni. Amíg egyes fajok, pl. vándormadarak, halak, egyes lepkék stb. kontinensek között vándorolnak, s ezer kilométereket képesek rövid idő alatt megtenni, addig mások csak helyi mozgásokat végeznek. Ebből a szempontból lépték szerint megkülönböztethetünk: több földrészt összekötő (interkontinentális), egy földrészen átívelő (kontinentális), egyes térségeken, tájakon belüli (táji) és helyi (lokális) folyosókat.

Ökológiai folyosó az azonos típusú élőhelyek kapcsolata szempontjából: két hasonló, magterületként számba vehető élőhely közötti tér azon része, amelyen keresztül a populációk közötti génkicserélődés végbe mehet. A magterületként funkcionáló élőhelyeket összekötő folyosókat a következőképpen osztályozhatjuk: (1) természetes, folyamatos folyosók; (2) elsődleges lépegetőkövek (megszakított, de hasonló élőhelyek sorozata); (3) másodlagos (pseudo) lépegetőkövek (megszakított, különböző élőhelyek sorozata)

- *Természetes, folyamatos folyosóknak* nevezzük azokat a természetes élőhelyekből álló térségeket, amelyek, hosszan elnyúlva, jelentősen kiterjednek, s fő jellemzőikben mindvégig megegyeznek. Pl. a folyók homogénnek mondható szakaszai, maga a víztest, vagy a völgy egésze is lehet ilyen. Egy alpin zóna, amely végighúzódik a hegy gerincén szintén ebbe a típusba sorolható. Közös tulajdonságuk, hogy a magterületek sorozata része a folyosónak. A lineáris (összefüggő, folyamatos) folyosók egy különleges típusát jelentik a szegélytársulások, amelyekben különösen aktív terjedési folyamatok játszódnak le.
- *Elsődleges lépegetőkő jellegű folyosóknak* nevezzük azokat a térben elszórt, kisebb - nagyobb kiterjedésű természetes, a magterülettel megegyező típusú élőhelyeknek a rendszerét, amelyek két, egymással hasonlóságot mutató magterület közötti génkicserélődési kapcsolatot biztosítják. A lépegetőkő jellegű folyosók létrejöhetnek eredetileg összefüggő területek feldarabolódásával pl. a mezőgazdasági területté alakított, korábban összefüggő ősgyep néhány foltja megmarad a szántóföldek között. Ebbe a folyosó-típusba tartozik a kisebb ligeterdő-foltok megmaradt sorozata folyók mentén, amelyek két magterületként szobajövő ligetet kötnek össze, vagy a sziklagyepek sorozata a sziklaszirteken.
- *Másodlagos (pseudo) lépegetőkő jellegű folyosóknak* nevezzük azokat a térben elszórt, kisebb-nagyobb kiterjedésű természetes élőhely-rendszereket, amelyek különböző típusúak, mint a magterület, de rajtuk keresztül a magterületek legalább bizonyos fajok vonatkozásában génkicserélődési kapcsolatot folytatnak. Azért használjuk az "ál" jelzőt, mert a szigetek ugyan természetes voltak miatt segíthetik az elterjedést, ugyanakkor különböző tulajdonságaik miatt izoláló tényezők is két hasonló élőhely között. Ilyen lépegetőkő rendszer pl. a montán élőhelyek sorozata a hegyvidékek magasabb részein, amelyeket völgyek, medencék, stb. választanak el egymástól.

Zöldfolyosók

Az ökológiai folyosókkal tévesen szinonimként értelmezett zöldfolyosók szintén az ökológiai hálózat részei de nem fedik le az ökológiai folyosó fogalmát, hanem annak egy típusát alkotják. Amíg az ökológiai folyosók a hálózat elsődleges alkotói és fő elemei, a természetes élőhely-rendszer maradványai, addig a zöld folyosókat az ember alakítja ki. Zöldfolyosót alkotnak az utat kísérő árok, fa- vagy bokorsorok, a településen folyamatosan meglévő kertek stb. Ezek általában nem természetes, nem komplex és nem önfenntartó rendszerek. Ugyanakkor szerepük jótékony hatású a biológiai változatosság fokozásában, a helyváltoztató mozgások lebonyolításában.

A magterületek között, az emberi tevékenység által létrejött barrierek miatt, a megmaradt, működő ökológiai folyosók nem elegendők a biodiverzitás fenntartásához. Az ember által létrehozott zöldfolyosók hozzájárulhatnak bizonyos fajok elterjedésének, migrációjának elősegítéséhez. Egyes fajok génkicserélődési folyamataihoz szükség van arra, hogy bizonyos életciklusukat más típusú élőhelyeken töltsék. E fajok a számukra megfelelő élőhelyeket elválasztó akadályok (barrierek) leküzdésére képtelenek és e habitatokat

összekötő zöld folyosók nélkül populációik reménytelenül elszigeteltté válnak (ilyen csoport pl. a kétéltűek).

Fontos megemlítenünk, hogy Magyarországon jelenleg nincs, tudatos zöldfolyosó-tervezés és létesítés. Sőt, a korábban más megfontolásokból létesített zöldfolyosóknak megfelelő tájlemek fenntartása is kérdéses. A valamikor kedvező "zöldfolyosó-rendszert", amelyet a kisparaszti birtokok határmezsgyéje, a birtokhatárok elkülönítésére használt árkok, fa- és bokorsorok jelentettek, felszámolták a nagyüzemi táblásítás során. Ugyancsak megfogyatkoztak a mezővédő erdősávok illetve az utakat kísérő fa, és bokorsorok.

Alacsony terjedési potenciálú területek

Ez a kategória az intenzív agrár, ipari és urbán hatások alatt álló felszíneket, a táj nem természetes állapotú, erősen degradált területeit foglalja magába. Sok ökológiai hálózat felosztás nem foglalkozik ezzel a kategóriával, bár a legnagyobb területet foglalja el felszíni térszerkezetből és kiterjedése folyamatosan nő. Ez az a tér, amely szétszabdalta a természeti tájat, amelynek kiterjedése és negatív hatásai miatt rákényszerültünk arra, hogy felismerjük a természetes rendszerek koherenciájának jelentőségét. Az ökológiai hálózatok tervezése során semmiképpen sem szabad megkerülni a mesterséges felszíneket, mivel döntően ennek a térnek a viselkedése határozza majd meg a program sikerét, vagy kudarcát.

Az alacsony terjedési potenciál kifejezés arra vonatkozik, hogy ezek a területek a természetes és természetközeli élőhelyeknél sokkal korlátozottabb mértékben teszik lehetővé a természetes migrációs és transzport-folyamatok működését. A legtöbb élőlény terjeszkedési stratégiája számára barrierként működnek, kiterjedésük izoláló hatású, a róluk kiinduló hatások degradációs folyamatokat indítanak el az érintkező természetes rendszerekben. Ugyanakkor nem abszolút „üres” területek, kisebb-nagyobb mértékű terjedés ezeken keresztül is lejátszódik, izoláló hatásukat jellegük és kiterjedésük határozza meg. Bizonyos invazív fajok számára e területek által nyújtott szélsőséges körülmények és a természetes kompetitorok hiánya kedvező adottság, aminek következtében expressz gyorsasággal képesek szétterjedni és újabb területeket meghódítani.

Tervezési kategóriák: puffer-zóna, rehabilitációs terület

Az ökológiai hálózat tervezése során további funkcionális egységeket különítünk el a védelem és a rehabilitáció érdekében. Ezek a kategóriák területileg átfedésben vannak az alapkategóriákkal, mivel a puffer és a rehabilitációs területeket az ökológiai folyosókból és az alacsony terjedési értékű területekből kell kijelölni.

A *puffer terület* a magterületek és a folyosók lépegetőkő elemei felé irányuló, ökológiai stabilitást kedvezőtlenül befolyásoló hatások csökkentése, vagy kiszűrése érdekében létesített védőzóna. Puffer-zónát az ökológiai hálózat rehabilitációjának tervezése során különítünk el abból a célból, hogy a természetes rendszer, (magterület) tér és időbeni dinamizmusa biztosított legyen. A puffer terület, a magterület és a mesterséges felszín közötti zóna, amely már nem a magterülettel megegyező jellemzőket mutat. Annak érdekében kell kijelölni, hogy legyen egy olyan zóna, ahonnan nem indul ki a magterületet bizonyára megváltoztató külső hatás. A puffer területen környezetterhelő, illetve -degradációt okozó tevékenységek nem folytathatók.

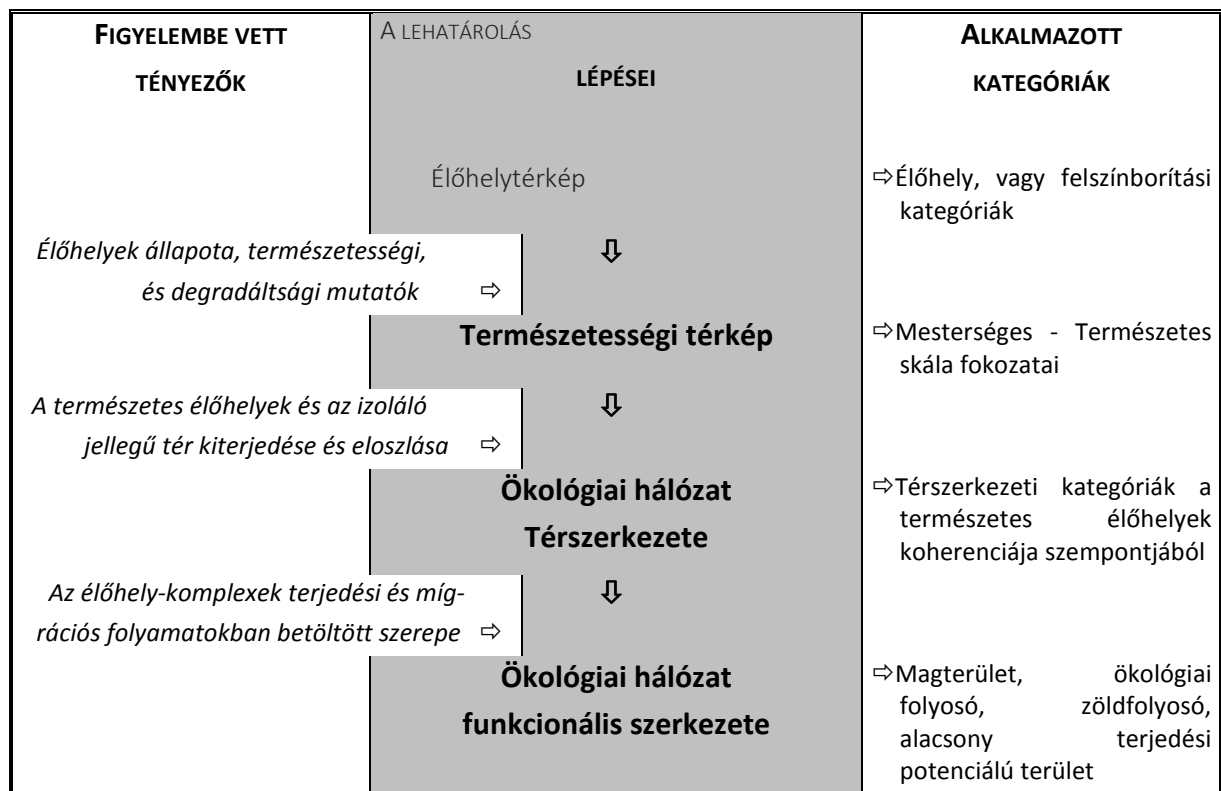
A *rehabilitációs területek* degradált élőhelyek, vagy roncsolt felszínek, amelyek helyreállításánál a természetes állapotba való visszatérés a legmegfelelőbb „hasznosítás”, vagy, mert nem alkalmasak mezőgazdasági művelésre, vagy mert a szomszédos területek

természetes állapotban való megőrzése ezt megkívánja (pl. a magterület vagy az élőhely töredék megfelelő méretének és koherenciájának biztosítása). A rehabilitációs területek a magterületek, vagy ökológiai folyosók sérült, vagy degradált részei, valamint olyan roncsolt felszínek, amelyeknél lehetőség van a természetes, vagy természetközeli állapotok helyreállítására.

4.4. A létező ökológiai hálózat azonosítása, lehatárolása

Az ökológiai hálózat feltárásának kiinduló pontja a területről készített élőhely, vagy felszínborítási térkép, amely bemutatja a térstruktúra elemeit. A hálózat térszerkezetének és funkcionális szerkezetének lehatárolása során viszont már nem az egyedi élőhelyeket vesszük figyelembe, hanem az élőhelyek állapota, degradáltsági mutatói alapján képzett élőhely-komplexeket.

Az ökológiai hálózat lehatárolásának menetét a 8. ábra mutatja be. Az ökológiai hálózat elemeinek lehatárolása alapozza meg a tervezési folyamatot, ezért különös jelentősége van annak, hogy minél nagyobb felbontású és aktuálisabb alapanyagokkal dolgozzunk.



10. ábra Az ökológiai hálózatok lehatárolásának menete

4.4.1. Az élőhelytérkép, az ökológiai hálózatok tervezésének alapja

Bár az élőhelytérképek elkészítése nem tartozik közvetlenül az ökológiai hálózat térképezéshez, szót kell ejtenünk róla, mivel a megfelelő tematikus tartalmú és felbontású élőhelytérkép alapfeltétele az ökológiai hálózat tervezésnek. Az élőhelytérképek mutatják be az élőhelyek eloszlását, állapotát, ezek alapján lehet megrajzolni az ökológiai hálózat térstruktúráját és funkcionális szerkezetét, tehát a létező ökológiai hálózatot. Fontos, hogy a felhasznált élőhelytérkép minél aktuálisabb és részletesebb legyen. A különböző tervezési

szintek eltérő felbontású élőhelytérképeket igényelnek, ezek elkészítése független lehet a hálózat tervezéstől, hiszen számos más természetvédelmi tevékenységhez is szükség van ezekre.

A nagy felbontású élőhelytérképek a helyi léptékű tervezéshez elengedhetetlenek, a regionális szintnél ajánlottak, de ott és a nemzeti szintű tervezés során alkalmazhatók általánosabb kategóriákkal dolgozó felszínborítási térképek is. Az ökológiai hálózat szempontjából a minőségi követelmények mellett egy fontos feltétel van: a térkép tartalmazzon információt az élőhelyek állapotára, természetességére vonatkozóan.

Általános élőhely térképek

Az általános élőhely osztályozás (Á-NÉR) viszonylag kevés és tág kategóriával dolgozik. Alap botanikai tapasztalatokkal, speciális cönológiai ismeretek nélkül is viszonylag egyszerűen használható. Segítségével közepes léptékű (1:10.000-1:25.000) élőhely térképek készíthetők. A kategória rendszer nem hierarchikus, egymással egyenrangú kategóriákat tartalmaz, amelyek több szempont szerint is csoportosíthatók. A 116 kategória jól reprezentálja mind a természetes, mind a degradált élőhelyeket. Alkalmazását segíti, hogy az élőhely leírások kézikönyv formájában is rendelkezésre állnak.²⁶ Az ökológiai hálózat térképezésben helyi, regionális és nemzeti szinten egyaránt felhasználható.

CORINE Land Cover 1:100 000-es léptékű felszínborítás és élőhelytérkép(CLC100)

A Land Cover a CORINE program legnagyobb adatbázisa, amelynek célja Európa felszínborításának feltérképezése. Magyarországra 1990-92 évi Landsat TM űrfelvételek alapján 1996-ra készült el az egész országot lefedő adatbázis (FÖMI)²⁷, melyen - az EC által kiadott kézikönyvnek megfelelően - csak a 25 ha-nál nagyobb területek és a 100 m-nél szélesebb vonalas objektumok jelennek meg. Kategória rendszere 3 hierarchiaszinten 44 típust különböztet meg, amelyek közül 28 alkalmazható Magyarországon.

A Corine Land Cover Európa nagyságrendű léptékben gondolkodik, kategória rendszere ennek megfelelően általános, átmenetet képez egy részletes földhasználati és egy sematikus élőhelytérkép között. Ökológiai hálózat térképezésre európai szinten alkalmas, nemzeti szinten már nem tartjuk megfelelőnek általános kategória rendszere és alacsony felbontása miatt.

CORINE Land Cover 1:50 000-es léptékű országos felszínborítási program(CLC50)

A CORINE fentebb bemutatott programjának folytatásaként Magyarországon megteremtették a lehetőségét az űrfelvételek alapján történő részletesebb adatállományok előállításának. Részletesebbé tették a fogalomjegyzéket, továbbfejlesztették az interpretációs eljárásokat. A FÖMI irányításával újabb, nagyobb felbontású (SPOT-4) űrfelvételek alapján jelenleg is folyik a térképezés.

Adatbázisa kompatibilis a standard (CLC 100) adatbázissal, de annál mind geometriájában, mind tematikájában részletesebb. 4-5 hierarchia szinten 82 elkülönített kategóriát alkalmaz a felszínborítás tipizálásához. Kategóriarendszere részletes, azonban a kategóriatípusok több mint fele mesterséges objektumok és intenzív agrár területek elkülönítésére szolgál. Az alkalmazott rendszer gyakorlatilag minden fő élőhely típust átfog, kategóriái azonban legtöbb esetben nem feleltethetők meg automatikusan az országban

²⁶ U.ott.

²⁷ Az adatbázist a Földmérési és Távérzékelési Intézetben állították össze.

alkalmazott élőhely tipizálásoknak. Részletessége és felszínborítási információi alapján regionális és nemzeti szinten ajánlható az alkalmazása.

4.4.2. Természetességi térkép készítése

Az ökológiai hálózat feltérképezéséhez nem csak azt szükséges pontosan meghatározni, hogy egy adott terület milyen társulást, vagy élőhelyet reprezentál, azt is kell tudnunk, hogy az milyen állapotú, mennyire természetes. Nyilvánvalóan ennek megítéléséhez valamilyen mértékű tipizálás elengedhetetlen, amelynek során az élőhelyeket természetességük alapján vesszük figyelembe. Az azonos kategóriába tartozó élőhelyeket összevonjuk. Az így kialakuló mintázat alapozza meg az ökológiai hálózat térszerkezetének és funkcionális szerkezetének lehatárolását.

Az élőhelyek természetességének vizsgálatánál elsősorban a potenciális állapottól való eltérést vesszük figyelembe, de jellemezhetők az élőhelyek degradáltságuk mértékével is. Az ökológiai hálózat szempontjából minimum három kategóriát el kell különíteni, de használható több, 4-5-6 szintű osztályozás is, ami a rendszer árnyalását segíti, és támpontokat ad a rehabilitációs feladatok megfogalmazásához. Több ilyen kategóriarendszert is alkalmazható, az alábbiakban két általánosan használt felosztást mutatunk be.

Seregélyes Tibor osztályozása²⁸

- A természetes állapot *teljesen leromlott*, az eredeti vegetáció nem ismerhető fel, gyakorlatilag csak gyomok és jellegtelen fajok fordulnak elő (pl. szántók, intenzív erdészeti és gyümölcskultúrák, vizek betonparttal, stb.)
- A természetes állapot *erősen leromlott*, az eredeti társulás csak nyomokban van meg, domináns elemei szórványosan, nem jellemző arányban fordulnak elő, tömegesek a gyomjellegű növények (intenzív gyepek, leromlott legelők, szántó vagy gyepek helyére telepített erdők, vizek mesterséges, szabályozott mederrel, stb.)
- A természetes állapot *közepesen romlott le*, az eredeti vegetáció elemei megfelelő arányban vannak jelen, de színező elemek alig fordulnak elő, jelentős a gyomok és jellegtelen fajok aránya. (túlhasznált legelők, károsodott erdők stb.)
- Az állapot *természetközeli*, az emberi beavatkozás nem jelentős, a fajszám a társulásra jellemző maximum közelében van, a színező elemek aránya jelentős, a gyomok és jellegtelen fajok aránya nem jelentős (erdészeti kezelés alatt álló öreg erdők, természetes parttal rendelkező vizek, régen felhagyott gyümölcsösök, stb.)
- Az állapot *természetes, illetve annak tekinthető*, ha a színező elemek aránya kiemelkedő, köztük reliktum jellegű ritkaságok is vannak. Gyomnak minősülő fajok alig fordulnak elő (őserdők, őslápok, hasznosítatlan sziklagyepek, tőzegmohalápok gazdag lápi flórával, fajgazdag hegyi kaszálórétek, stb.)

Az itt bemutatott kategóriák akkor használhatók, ha részletes élőhely, vagy vegetációtérkép készült a területről, mivel csak helyszíni szemrevételezéssel ismerhető fel a legtöbb degradációra utaló jelenség. A fenti kategóriákat tartalmazó természetességi térképek 1:5.000-25.000 felvételi léptékben készülnek és települések határát, vagy kistájukat ábrázolnak. A kategóriák segítségével nagy területek is jellemezhetők, de csak akkor, ha a megfelelő felbontású élőhelytérkép a teljes területről rendelkezésre áll.

²⁸ In Németh 1995:25.

Abban az esetben, ha az élőhelytérkép nem részletes terepi vizsgálatok alapján, hanem távérzékelési anyagok felhasználásával készült, a fenti „in situ” tapasztalást igénylő felosztásokat nem lehet alkalmazni. Ekkor az élőhelyek jellege, kiterjedése, környezete, térképi adatok, a távérzékelési anyagon felismerhető mintázat, degradációra utaló jelek, vagy ezek hiánya és a térségben szerzett általános tapasztalatok adnak támpontot az élőhely foltok természetességi állapotának meghatározásához. Ez nagy terepi tapasztalatot és jelentős távérzékelési interpretációs gyakorlatot igénylő feladat. A nagy bizonytalansági tényező miatt csak regionális szintű (1:50.000, vagy az alatti méretarányú) térképezésnél ajánljuk alkalmazását.

4.4.3. A térszerkezet feltárása

Az ökológiai hálózat működésének alapvető tényezője a természetes élőhely-rendszerek koherenciája, ami az alkotó egyedi élőhelyek típusától függetlenül magasabb szinten biztosítja a természetes folyamatok érvényesülését. A koherencia leírását az élőhely rendszerek strukturális elrendeződésének feltárásán keresztül közelítjük meg. A térinformatikai feldolgozás során az érintkező, azonos természetességi állapotú élőhely foltokat összeolvasztjuk, majd megvizsgáljuk az így kialakult élőhely-komplexek helyzetét, elrendeződését.

A térbeli eloszlás megítélése lépték függő, tehát befolyásolja az értelmezett terület kiterjedése. Nem mindegy, hogy az adott élőhely-komplexet milyen léptékben vizsgáljuk. Előfordulhat, hogy az az élőhely-komplex, ami helyi szinten összefüggő rendszernek látszik, tájléptékben már csak egy szétszabdalt együttes mozaik eleme. Ezért attól függetlenül, hogy milyen részletességű alpanyaggal dolgozunk, a térszerkezet feltárását mindig tájléptékben végezzük. Az ökológiai hálózat térszerkezetének feltárása során a különböző *élőhely-komplexek mintázatát, eloszlását, szerkezetét* vizsgáljuk. (VII.6. ábra) A következő kategóriák elkülönítését és lehatárolását javasoljuk.

Természetes élőhely-komplexek

- *Összefüggő természetes élőhely-komplexek.* Nagy összefüggő tömbökben megjelenő természetes élőhely komplexek, amelyek kontinuos, koherens rendszert alkotnak. A nagyobbak 150-450 km², a kisebbek 15-70 km² kiterjedésűek. Nem feltétlenül homogén rendszerek, magukba foglalnak kisebb-nagyobb féltermészetes és mesterséges területeket is. Ezek előfordulnak zárványszerűen, vagy beékelődő helyzetben. A tömbök pereme szakadozott, tagolt, kisebb aggregátumokra esik szét. Döntően erdő vegetációjú területek, de ide sorolandók azok az élőhelyek is, amelyek fizikai adottságok miatt nem lehetnek nagyobbak, pl. természetes állapotú folyóvizek, tavak. Funkcionális szerepük általában magterület.
- *Szétszabdalt természetes élőhely komplexek.* Ezek is nagy kiterjedésű (3-20 km²), az előző kategóriához hasonló természetes jellegű élőhely-komplexek, azonban szerkezetük erősen fragmentált, felszabdalt. A kevésbé kompakt szerkezet miatt a koherencia gyengült, az élőhelyek a kívülről érkező hatásoknak kitettebbek, ezáltal sérülékenyebbek is. Funkcionális szerepük a fragmentáció mértékétől és a környezetüktől függően lehet magterület, vagy folyamatos ökológiai folyosó.
- *Egyedülálló, természetszerű élőhelyek.* A nagyobb összefüggő élőhely komplexekről leszakadt, kisebb-nagyobb mértékben elszigetelődött, maximum 3 km² kiterjedésű természetes jellegű élőhely mozaikok. Foltjait legtöbbször természetközeli és

féltermészetes élőhelyek veszik körül. Típusuk változatos, kisebb erdők, természetsterű gyepek, nedves élőhelyek, stb. Mivel elszigetelődtek a térségben található természetes élőhely-komplexektől, nagyon sérülékenyek, erodálódásuk mértéke a területnagyságtól és az ökológiai kapcsolatoktól függ. A regionális hálózatban lehetnek magterületek, folyamatos, vagy megszakított folyosóelemek.

Természetközeli és féltermészetes jellegű élőhely-komplexek

A természetközeli és féltermészetes jellegű élőhely-komplexeket együttesen értékeljük, mivel szerkezetük és mintázatuk is nehezen szétválasztható rendszert alkot.

- *Összefüggő természetközeli élőhely-komplexek.* Ezek viszonylag nagy kiterjedésű (20-200 km²), természetközeli állapotú, homogén szerkezetű élőhely komplexek, amelyek bár humán hatásra kialakult és fenntartott élőhelyek, jellegükben és diverzitásukban a természetes élőhelyek felé mutatnak átmenetet. Zárványszerűen tartalmaznak eltérő állapotú élőhelyeket agrár és urbán zónákat. Ilyen területek pl. a nagyobb puszták, gyepmocsár- ligeterdő komplexek. Funkcionális szerepük jellegüktől függően lehet magterület, vagy folyosó.
- *Mozaikos szerkezetű komplexek.* Heterogén szerkezetű komplexek, amelyekben a természetközeli és féltermészetes jellegű élőhelyek egymást váltogatják. A fragmentációt és mozaikosságot a beékelődő, vagy zárványként megjelenő mesterséges élőhelyek fokozzák. Összefüggően nagyobb kiterjedésben a természetes komplexek tömbjei között, vagy ezek peremterületein fordulnak elő, de helyzetükre inkább a széttagoltság, a mozaikszerkezet jellemző. Megszakított folyosó jellegű struktúrát alkotnak, amelyek csak a folyók és patakok mentén, valamint a természetes komplexek peremterületein kapcsolódnak folyamatos rendszerré.
- *Felaprózódott élőhely foltok.* Kis méretű, elszigetelten előforduló, természetközeli vagy féltermészetes jellegű élőhely foltok. Két fő típusát különböztethetjük meg. Az egyik a nagyobb természetes komplexekben zárványként jelenik meg, mint a természetestől eltérő állapotú élőhely folt. Másik típusba az agrár és urbán élőhelyek által izolált, nagyobb komplexekről leszakadt, természetközeli, vagy féltermészetes jellegű élőhely darabkák tartoznak. Ezek jelentőségét a lépegetők hálózatban betöltött szerepük értékeli fel.

Mesterséges élőhely komplexek

- *Összefüggő mesterséges élőhely-komplexek.* A mesterséges élőhelyek nagy kiterjedésű, összefüggő rendszert alkotnak, amelyben a természetes elemek szórványosan fordulnak elő. Ez a felszíni térszerkezet domináns része, amely meghatározó a természetes terjedési folyamatok és az egész ökológiai hálózat szempontjából.
- *Zárvány jellegű mesterséges élőhely-komplexek.* A természetes, természetközeli vagy féltermészetes élőhelyek által körülvett, kis (max. 2 km²) kiterjedésű, zárvány helyzetű mesterséges élőhelyek.

4.4.4. A funkcionális szerkezet feltárása

Az ökológiai hálózat fizikailag felismerhető elemei a *magterületek*, az *ökológiai folyosókat* alkotó élőhely-komplexek, és az *alacsony terjedési potenciálú területek*. Ez a három

kategória minden területet lefed. Lehatárolásuk során a legnagyobb felkészültséget igénylő, egyben legjelentősebb feladat a magterületek azonosítása. Ha ezt megtörtént, a többi terület szerepe viszonylag egyértelmű: a természetes és természetközeli élőhelyek funkcionálisan az ökológiai folyosók, a mesterséges élőhely-komplexek pedig az alacsony terjedési potenciálú területek alkotói. Az ökológiai hálózat funkcionális szerkezetének azonosítása a térszerkezeti térkép alapján történik, de figyelembe kell venni a természetességi és az élőhelytérképet is.

Alacsony terjedési potenciálú területek lehatárolása

A funkcionális szerkezet feltárását a legegyszerűbb feladattal, az alacsony terjedési potenciálú területek lehatárolásával célszerű kezdeni. Ebbe a kategóriába az intenzív humán hatás alatt álló agrár és urbán felszínnek tartoznak, amelyek nagy területi kiterjedésük és jelentős részarányuk miatt nem elhanyagolható tényezői az ökológiai hálózatnak. Izoláló hatásuk és a róluk kiinduló folyamatok meghatározóak a természetes terjedési folyamatokban, ezáltal az ökológiai hálózat működésében.

Az alacsony terjedési potenciálú területeknek két típusát különítettük el a térszerkezeti jellemzőik, kiterjedésük és helyzetük alapján: *összefüggő* és *zárvány* jellegű mesterséges élőhely-komplexek. Különbséget kell tenni szerepüket tekintve és hatásaikban is. A funkcionális különbségek adódnak egyrészt a térszerkezeti jellemzőkből, de az élőhely típusának különbségéből is. Ez alapján tovább lehetne tagolni ezt a kategóriát, hiszen itt az élővilágra gyakorolt hatásaikban nagyon eltérő élőhelytípusok kerültek egy csoportba. Az ipartelep például abszolút barrier, míg a mezőgazdasági természetfelfületeken bizonyos terjedési folyamatok időszakonként bonyolódhatnak, ám ezek tényleges izoláló hatását az alkalmazott művelési, gazdálkodási eljárások határozzák meg.

Jellemző élőhelyek: mezőgazdasági kultúrák és ezek gyomnövényzete, nagyüzemi szőlők és gyümölcsösök, akácosok és tájidegen faültetvények, települések, ipari, kereskedelmi és agrár telephelyek, bányafelületek és roncsolt felszínű területek. Út- és vasúthálózatok, mesterséges felszínnek, valamint az ezekhez kapcsolódó ruderalis és pionír gyomnövényzet.

Magterületek lehatárolása

A magterületek elkülönítése az egyik legfontosabb és legnehezebb feladat az ökológiai hálózat térképezése során. Miután lehatároltuk a hálózat térszerkezetét alkotó élőhely-komplexeket, meg kell állapítanunk, hogy melyek lehetnek a magterületek, vagy az ökológiai folyosók lépegetőkéi elemi.

A magterületek az ökológiai hálózat azon tetszőleges kiterjedésű részei, amelyek esetében a külső és belső környezeti feltételek révén a rendszerben a természetes folyamatok érvényesülnek, s így biztosított a természetes életközösségek stabilitása. Értelmezési problémát jelenthet a magterületek és az ökológiai folyosók összetevőinek elkülönítése. Dinamikusan szemlélve a kérdést, a tájléptékű magterületek is lépegetőkövek kontinentális léptékben (pl. középhegységeink montán bükkösei). Emellett a magterületek a legtöbb esetben nem homogén élőhelyek, hanem változatos élőhelyi adottságokkal rendelkező komplexek. Magterületnek csak az élőhely-együttes tekinthető, amely elegendően stabil ahhoz, hogy a környezetéből reá irányuló hatásokra ne változzon meg. Itt a környezeti hatások alatt az élőhelyek degradációját előidéző tényezőket értjük, és nem zárjuk ki a természetes szukcessziós folyamatokat.

Sok olyan terület van, amely állapota, vagy fragmentáltsága miatt nem határozható meg

egyértelműen magterületnek, de más szempontok (pl. védettség, fajvédelmi érdekek, stb.) ezt indokolnák. Mivel itt a létező ökológiai hálózat feltárása a feladat, nagyon fontos, hogy csak azokat a területeket jelöljük ki magterületnek, amelyek ténylegesen akként is funkcionálnak, és azokat ne, amelyek státusa megkérdőjelezhető. A tervezési szakaszban kell ez utóbbi térségeket, mint tervezett magterületeket kijelölni, és kezelési előírásokkal biztosítani, hogy valóban magterületté váljanak. A magterületek lehatárolásához figyelembe kell vennünk a térszerkezetet, a területnagyságot, a környező élőhelyeket és a külső hatásokat.

Az ökológiai hálózat *térszerkezeti* elemei közül elsősorban a természetes élőhely-komplexek lehetnek magterületek. A szétszabdalt és egyedülálló szerkezetű élőhely-komplexeknél a fragmentáció mértékét és a környező élőhelyeket is figyelembe kell venni a kijelölésnél. Magterületként kijelölhetők a magas biodiverzitással rendelkező, ember által fenntartott, összefüggő, természetközeli élőhely-komplexek. Folyamatos folyosók is besorolhatók magterületként, ha állapotuk természetes és stabil. Ha nem, akkor pedig élőhely-töredékeként kategorizálhatók. Pl. folyók és felszíni vizek természetes alakulatai magterületek, míg azok a részek, amelyek nem felelnek meg a természetesség kritériumainak, de élővíz jelleget mutatnak, ökológiai folyosók.

A magterületeknek megfelelő *méretűeknek* kell lenniük ahhoz, hogy a terület biztosíthassa az élőhelyek stabilitását. Nem szabad azonban mereven ragaszkodni méretkategóriákhoz, mivel sok élőhelynél az ökológiai feltételek alapvetően korlátozzák a maximális kiterjedés nagyságát, pl. sziklagyepek, mocsarak, tavak, ill. egyéb intrazonális társulások. Minden egyes élőhelynek van egy potenciális nagysága, az kiterjedés, amelyet emberi behatás, átalakítás nélkül a természeti feltételek alapján elérhet. Az a magterület méret tekinthető optimálisnak, ahol a valós és potenciális nagyság megegyezik.

A környező élőhelyek: az erősen szétszabdalt szerkezetű, vagy kisebb tömbök esetében csak azokat vesszük figyelembe magterületként, ahol a környező, vagy beékelődő élőhelyek dominánsan természetközeli jellegűek. Ha egy magterületként szóba jövő területet csupa természet-közeli vagy féltermészetes élőhely vesz körül, akkor az a terület stabilnak tekinthető, hiszen olyan „pufferzóna” veszi körül, amely alkalmas a negatív hatások kiszűrésére, mérséklésére. Ellenkező helyzet, ha agrár és urbán élőhelyek alkotják a közvetlen környezetét, ekkor a területet direkt módon terhelik a külső hatások. Lehet egy kisebb kiterjedésű élőhely stabilabb, mint egy nagyobb kiterjedésű, ha a környezetéből semmi nem fenyegeti a meghatározó körülmények megváltozásával. Ezt figyelembe kell venni a magterületek lehatárolásánál, különösen az egyedülálló természetes élőhely-komplexek esetében.

A magterületként való besorolás szempontjából tehát lényeges, hogy vannak-e olyan *külső hatások*, amelyek az élőhely méretét is tekintetbe véve, megváltozással fenyegetik a magterületként szóba jövő rendszert. Pl. a környező területek meliorációja, légszennyező ipari tevékenység, folyószabályozás, stb. Lehet, hogy ezek hatására a terület jellege teljesen megváltozik, vagy élőhely-töredékké esik szét. Természetesen nemcsak direkt, hanem más hatások is fenyegethetnek egy-egy élőhelyet, pl. a művelési módot kívánják megváltoztatni.

Ökológiai folyosók lehatárolása

Azok a természetes, természet-közeli és féltermészetes élőhelyek, amelyek nem magterületek, funkcionálisan az ökológiai folyosókat alkotják. Ezek lehetnek többé-kevésbé folyamatos rendszerek, vagy kisebb mozaikokra széttörédezett élőhely maradványok. Az

ökológiai folyosók lehatárolása során célszerű megkülönböztetni a folyamatos szerkezetű folyosókat, az elszigetelődött élőhely-fragmentumokat és a zöldfolyosókat.

Folyamatos szerkezetű folyosók

Azok a területek, ahol a természetes, természetközeli, vagy féltermészetes élőhelyek és élőhely töredékek egymással érintkezve nagy kiterjedésű, kontinuos rendszert alkotnak. Területi kiterjedést figyelembe véve a természetközeli és féltermészetes állapotú élőhelyek dominálnak, a természetes jellegű élőhelyek kisebb foltokban fordulnak elő. A nagyobb folyosóelemeket alacsony terjedési potenciálú területek izolálják egymástól, vagy szabdalják fragmentumokra, illetve kisebb kiterjedésben zárványként beékelődve is előfordulhatnak. Tipikusnak tekinthető megjelenési formájuk a nagyobb vízfolyásokhoz kapcsolódik, ahol az élővizek, folyók mentén szélesebb, keskenyebb vonalas szerkezetűek. Maguk a vízfolyások is folyamatos folyosók, amelyek jellegüktől, állapotuktól függően esetenként magterületeknek is tekinthetők. Folyamatos szerkezetű folyosók jellemzőek még a hegy és dombvidéki területekre, ahol a nagyobb természetes állapotú élőhely-komplexek peremterületein, illetve azok közé beékelődve fordulnak elő. Folyamatos folyosó elemeknek tekinthetők azok a természetközeli, vagy féltermészetes állapotú élőhely foltok is, amelyek zárványként ékelődnek be a nagy összefüggő kiterjedésű természetes komplexekbe.

Jellemző élőhelyek: vizes élőhelyek és maradványaik kisebb-nagyobb mértékben átalakított, degradált komplexei; felhagyott szántókon kialakult természetközeli gyepek, domb és hegyvidéki gyomos száraz és üde gyepek; felhagyott szőlők és gyümölcsösök, spontán cserjésedő, erdőszülő területek, vágáscserjések és fiatal telepítések. extenzív gyümölcsösök és kiskertek.

Elszigetelt élőhely-fragmentumok, "lépegetőkő" élőhelyek

Az izoláló hatású agrár és urbán rendszerek között elszigetelve fennmaradt természetes, természetközeli, vagy féltermészetes élőhely töredékek. Magterületeket, nagyobb kiterjedésű folyosó jellegű élőhely komplexeket nem érintenek. A töredék élőhelyek előfordulhatnak magányosan, vagy csoportokba rendeződve. Ezek az élőhelyek viszonylag kis kiterjedésűek, egymástól többé-kevésbé elszigeteltek. Területi kiterjedésüket figyelembe véve a természetközeli és féltermészetes állapotú élőhelyek dominálnak, a természetes jellegű élőhelyek kisebb foltokban fordulnak elő. A lépegetőkő elemeket alacsony terjedési potenciálú területek veszik körül, illetve erősen mozaikos szerkezet esetén beékelődhetnek a természetközeli fragmentumokba.

Tipikusnak tekinthető megjelenési formájuk a szántóterületek közé beékelődött gyepek, vizes élőhely, cserjés, bozótos folt. Ezek az élőhely foltok gyakran az értékes növények és állatok utolsó menedékei (refugiumai). Ilyen típusú élőhelyek megtalálhatók még az iparosodott területeken belül is, a kiskertek, hétvégi kertek övezetében, kisebb vízfolyások mentén, pangóvizes területek körzetében. Ezek az élőhelyek igen jelentősek, mert gyakran agrár és ipari környezettől körülvéve őrzik az értékes fajokat, illetve ezen fajok helyi elterjedési centrumaiként is működnek.

Jellemző élőhelyek: felhagyott szántókon megmaradt, kialakult természetközeli gyepek, domb és hegyvidéki gyomos száraz és üde gyepek, vizes élőhelyek, ezek maradványai, felhagyott szőlők és gyümölcsösök, spontán cserjésedő, erdőszülő területek, vágáscserjések és fiatal telepítések, nem honos fajokkal elegyes erdők stb.

Zöldfolyosók

Féltermészetes, vagy mesterséges élőhelyek, amelyeket az ember alakít ki. Ilyen élőhelyek pl. az extenzív gyümölcsösök és kiskertek, útmenti árkok, mezsgyék, fa- és

bokorsorok, telepített nem honos fajokból álló erdők, mesterséges mederben folyó, vagy szabályozott patakok. Elkülönítésük az ökológiai folyosók többi típusától azon alapul, hogy dominánsan humán hatás alatt állnak, emberi tevékenységekhez, építményekhez, objektumokhoz kötődve jelennek meg, illetve mesterségesen telepítettek és fenntartottak. Megjegyezzük, hogy léteznek mesterségesen telepített természetközeli zöldsávok is - vízfolyások partján, utak, mentén, mezsgyehatárokon - amelyek valódi ökológiai folyosóként működhetnek.

4.4.5. Az ökológiai hálózat értékelése

Miután feltártuk és azonosítottuk a létező ökológiai hálózat elemeit, értékelnünk kell ezeket a belső térszerkezeti és funkcionális kapcsolódásaik, valamint a rájuk irányuló környezeti hatások szempontjából. Az értékelés célja a hálózat működését gátló tényezők azonosítása és azoknak a területeknek a feltárása, ahol a kapcsolatok javítása érdekében beavatkozásokra lenne szükség. Az ökológiai hálózatok értékelése a három tervezési szinten külön-külön történik. Az értékelés eredményeit térképi formában a konfliktustérkép jeleníti meg, a tartalmi kérdésekről szöveges dokumentáció készül.

Az értékelés során az élőhely és a természetességi térképeket dolgozzuk fel, de emellett figyelembe kell venni minden más információforrást is. Lehetséges, hogy a térképek nem tartalmaznak elegendő információt az értékeléshez, ebben az esetben helyszíni adatgyűjtés szükséges. A helyszíni adatgyűjtés minden esetben ajánlott, elsősorban a gátló tényezők azonosításához és a megoldási javaslatok kidolgozásához.

A mesterséges felszínek és az intenzív területhasználatok hatásai

Az értékelés egyik fontos célja, mint láttuk, az ökológiai hálózat kapcsolatrendszerét gátló hatások, az élőhelyek természetes működését és együttműködését zavaró, korlátozó hatások feltárása. E tekintetben figyelembe kell vennünk az alacsony terjedési potenciálú területek közül a magas beépítettségi fokú, hosszabb-rövidebb ideje kialakított urbanizált területeket, az iparszerű mezőgazdasági természetfelfületeket és az ezekhez a területekhez köthető intenzív környezethasználatot eredményező emberi tevékenységeket. Ebben a fejezetben bemutatjuk azokat a negatív hatásokat, amelyek e felszínekhez és a kapcsolódó humán tevékenységekhez köthetők.

A sűrű beépítésű urbanizált- és iparterületek közös jellemzője a mesterséges felszínek nagy aránya, az elenyésző nagyságú zöldfelület, az intenzív termelési tevékenység és a jelentős környezet szennyezés. Ide sorolhatók a városias beépítésű területek, lakótelepek, gyárak, kisüzemek, kereskedelmi és agrár telephelyek, lerakatok, pályaudvarok, közutak és vasutak, művelt bányaterületek, ülepítő tavak, stb. Ezek a térségek nem csak a természetes élővilág, hanem az ember számára is kedvezőtlen körülményeket biztosítanak. A szélsőséges környezeti adottságok miatt a mesterséges felszínek élőhelyeit csak tág ökológiai tűrőképességű fajok, néhány ruderalia és az épületekhez, humán tevékenységhez kötődő állatfaj számára jelentenek. Az ökológiai hálózat természetes elemei szempontjából az általános *izoláció* mellett a *zavarás*, a *csapdhatás*, a *közvetlen és lineáris barrierek*, valamint az *intenzív szennyezés* károsító hatásai emelhetők ki.

Általános izoláció

A mesterséges felszínek területfoglalása populációkat szakít szét és élőhelyeket választ

el egymástól. A felszínek kiterjedése, jellege és tulajdonságai határozzák meg az izoláció mértékét. Egy kertes, falusias település lényegesen kevésbé izolál, mint egy vegyipari gyár, amely felett még a madarak sem repülnek át szívesen. A mesterséges felszínek arányának növekedése növeli az ökológiai hálózat széttagoltságát, csökkenti a természetes terjedési folyamatok lehetőségét. A mesterséges felszínek közvetett hatásai sem elhanyagolhatóak, ilyen pl. a lefolyási viszonyok megváltoztatása, az invazív fajok terjedésének segítése. Az izoláló hatás a településeken, főként a városoknál a legerősebb, különösen jelentős a folyamatos települési övezetek - agglomerációk esetében. De számos terjedést gátló műtárgy és művi létesítmény található a külterületeken is.

A közvetlen barrierek azok az objektumok, műtárgyak, amelyek közvetlenül zárnak el egy-egy jól meghatározható ökológiai folyosót. Ezek elsősorban a folyóvizeken létesített műtárgyak, (erőművek, duzzasztó gátak, zsilipek, stb.) amelyek megakadályozzák a folyóvízi fauna vándorlását. A mechanikai (gáttest) izoláció mellett eltérő jellegű élőhelyet hoznak létre, amely erősíti az izolációs hatást. Ilyen eltérő jellegű élőhely a felső, vagy középszakasz jellegű folyók, patakok duzzasztása során, a műtárgy felvizen kialakult lassú áramlású, sokszor tóyszerű víztest. Ez ugyan növeli az élőhelyi változatosságot, azonban a természetes terjedési folyamatokat akadályozza.

A lineáris barrierek azok a mesterséges eredetű vonalas létesítmények, (út, vasút, autópálya hálózat) amelyek jelentősen korlátozni képesek az élővilág, elsősorban az állatok migrációját. Az izoláló hatás az átjárhatóságtól és a forgalomtól függ. A vasúti töltés tehát kevésbé izolál, mint egy forgalmas közút, ezek hatása alatta marad a körülkerített autópályák által okozott izolációnak. A negatív hatásokat kissé enyhíthetik az ökológiai szempontok figyelembevételével megépített vadátjárók, hidak, átereszek és alagutak. Az utak esetében is beszélhetünk csapdhatásról.

Szintén lineáris elemek a légvezetékek, amelyek a kifejezés közvetlen értelmében nem barrierek, hanem inkább károsító hatásúak. A közép- és magasfeszültségű távvezetékek a madarakat veszélyeztetik.

Zavarás és csapdhatás

A zavarás elsősorban az utak, települések és az üdülő területek környékére jellemző, vagyis minden olyan területre, ahol a humán aktivitás észlelhető. Fontosabb hatótényezők: zaj, közlekedés, túrázás, kerékpározás zavaró hatása, taposás, erózió, hulladékelhelyezés, anyagnyerő helyek létesítése, gyűjtogatás, stb. Hatásai a terület növényzetének degradálódásában, invazív fajok terjedésében nyilvánulnak meg elsődlegesen. A zavarás miatt az érzékenyebb fajok elvándorolnak a területről, fajszegényedés, a változatosság csökkenése következik be. Települések telephelyek, üdülőhelyek közelében közel koncentrikusan, frekvenciált erdei utak, ösvények mentén sávosan tapasztalhatók az élőhelyek károsodására utaló jelek. Ennek mértéke többé-kevésbé arányos a humán aktivitással, a település lakóinak, vagy az ott tartózkodók számával. Fontos tényező a zavarás mértékében a szociális nyomás, amely a perifériára sodródott, elszegényedett embereket a természeti erőforrások közvetlen és gyakran gátlástalan használata felé fordítja (illegális fakivágás, orvadászat, -halászat, gyűjtögetés).

A csapdhatás települések felől jelentkezik, ahová spontán, vagy vonzó hatásokra (pl. fény, táplálék, stb.) rendszeresen kerülnek be egyedek a szomszédos élőhelyekről. Ezek az egyedek legtöbb esetben elpusztulnak. A csapdhatás elsősorban a faunát érinti. A folyamat hosszútávon a mesterséges felszínek közelében található élőhelyek faunájának jelentős

károsodását, fajszegényedését okozza.

Szennyezőanyag kibocsátás - ipar-, lakó- és közlekedési területekről

Jelentős környezetszennyezést, ezáltal természetkárosítást eredményező kibocsátások az ipari, mezőgazdasági telephelyekről, utakról és a lakókörnyezetből erednek. Az ipari szennyezések esetén nem csak a jelenlegi terheléseket, hanem a korábbi kibocsátások hatásait is figyelembe kell venni. Ezeket két jól körülírható szakaszra és a kapcsolódó, természetes rendszerekben lejátszódó folyamatokra bonthatjuk.

Az első szakasz az iparvidékek intenzív működése (1950-80), amikor jelentős közvetlen terhelés érte a természeti rendszereket. A kibocsátott légszennyezés hatása nem csak a gyárak környékén, hanem azoktól távolabb is érvényesült. Az üzemek közelében közvetlen károsítás történt, ami a kontakt növényzetkárosítás mellett talajsavanyodással, a kiülepedő, kimosódó komponensek (pl. nehézfémek, kén, nitrogén vegyületek, szerves mikroszennyezők, stb.) feldúsulásával, a talajok normális tápanyag háztartásának és biológiai aktivitásának felborulásával járt. Tömeges fapusztulás, az aljnövényzet degradálódása és teljes átstrukturálódása, a jellemző állat és növényfajok eltűnése volt tapasztalható a nagyobb ipari körzetekben. A kibocsátott légszennyező anyagok messzebbre is eljutottak azonban hatásaik mérsékeltebben érvényesültek, mint a gyárak környékén, illetve keveset tudunk erről, mert nem is vizsgálták szisztematikusan. Valószínűsíthető azonban, hogy bizonyos erdőpusztulási és degradációs folyamatok kapcsolatba hozhatók az iparterületek légszennyezésével. A légszennyezéshez hasonló erőteljes szennyezés történt a felszíni és felszín alatti vizek esetében is, több folyó és patak élővilága időszakosan teljesen kipusztult. Meg kell még említeni az ipari hulladéktárolókat, amelyekből a megfelelő műszaki védelem hiányában kimosódó veszélyes anyagok károsítják az élőhelyeket.

A második szakasz az 1980-as években kezdődik, a nehézipar összeomlásával, amely negatív gazdasági és szociális hatásai mellett a szennyezőanyag kibocsátás jelentős csökkenésével is járt. Ennek a jelenségnek és a környezetvédelmi intézkedéseknek, beruházásoknak köszönhetően csökkent a természeti rendszerek terhelése és megindultak a rehabilitálódás spontán folyamatai. Ebben óriási jelentősége van az ökológiai hálózatok működésének, hiszen a megmaradt természetközeli élőhelykomplexek fajkészletei szolgálnak „forrásként” a másodlagos szukcessziós folyamatokhoz. Megindult tehát egy progresszív folyamat, amelynek során az élővilág spontán módon „visszafoglalja” elveszített területeit. Ugyanakkor felismerhetők olyan új tendenciák is, amelyek ez ellen hatnak, illetve a megmaradt természeti értékeket is veszélyeztetik. Míg a szocializmus időszakában csak néhány nagyhatású, viszonylag jól körülhatárolható szennyezőforrással kellett számolni, jelenleg számtalan, kisebb hatású vállalkozás terheli, veszi igénybe a környezetet. A vállalkozók meg szeretnének élni, ennek érdekében használják, terhelik a természeti környezetet is, ami a környezettudatosság alacsony szintje miatt gyakran jelentős természeti károkat okoz. Ezek azonosítása, hatásainak felmérése, ellenőrzése szinte megoldhatatlan feladatot jelent. Meg kell még említenünk a közlekedést, mivel ennek nagyságrendje ezzel emissziója is folyamatosan emelkedik. A levegőbe kibocsátott és az utakról kimosódó szennyezőanyagok elsősorban a közlekedési útvonalak mentén károsítják az élőhelyeket.

Intenzív agrárkultúrák hatásai

A legnagyobb kiterjedésű és a természetes terjedési folyamatokat leginkább gátló felszínek az intenzív művelésű szántóföldek. Ezek izoláló hatása kiterjedésüktől és

tagoltságuktól, valamint a művelés intenzitásától függ. A nagytáblák kialakítása során felszámolt dűlőutakat, az ezeket szegélyező cserje és fasorokat, mezsgyéket a kárpótlás és földprivatizáció után sem állították vissza, így izoláló hatásuk nem csökkent. A szántóművelés visszaszorulása jellemző a dombvidéki területekre, ugyanakkor síkvidékeinken csatornázás, vagy meliorálás után kiterjedt gyepterületeket törtek fel és vontak szántóművelésbe. A délies kitétettségű hegylábakon a nagyüzemi szőlő és gyümölcsös kultúrák foglalnak el jelentős területeket, ugyanakkor a legmeredekebb részsűkről az erózió és a rossz művelhetőség miatt visszaszorultak a szőlők. Az intenzíven művelt mezőgazdasági területek összefüggő felszínborítást adnak az országban, amely alól a domb és hegyvidékek, illetve az Alföld szántóföldi művelésre alkalmatlan területei kivételek. A privatizáció után elsősorban a települések környékén tagolódtott a homogén nagytáblás szerkezet, azonban ez csak látszólagos, mivel a birtokszerkezet felaprózódása mellett a művelési eljárások lényegesen nem változtak, a terület adottságai az ökológiai hálózatban változatlanok maradtak.

Az intenzív agrár kultúrák az ökológiai hálózatban alapvetően izoláló hatásúak, ami főleg területfoglalásuknak, kiterjedésüknek tudható be. A hatás erőssége az izoláló tér kiterjedésével arányos, ennek mértéke fajfüggő.

Erdők, gyepek és vizes élőhelyek veszélyeztetettsége és konfliktusai

A gyepek, az erdők és a vizes élőhelyek eredendően a természetes élőhely-térszerkezet alkotói. Az antropogén hatások azonban ezeket az élőhelytípusokat is átalakították: intenzíven legeltetett, műtrágyázott, felülvetett gyepeket, nem honos fajokból álló ültetvényerdőket és mesterséges medrű vízfolyásokat, kibetonozott partvonalú tavakat hoztunk létre, kiszáritottuk alföldi vizes területeinket. E beavatkozások hatására összezsugorodott a természetes élőhelyek által elfoglalt tér, még akkor is, ha alapvetően maradt a gyepek, vagy erdő, illetve a vízfolyás vagy tó. Megváltozott azonban a terület élővilága és az ökológiai hálózatban betöltött szerepe.

Erdők

Erdeink évezredes történetében a megtelepedéstől kezdődően jelen volt az erőteljes emberi degradáló hatás. Érthető, hiszen az erdő és erdős-sztyepp borította Kárpát-medencében jórészt az erdők irtásával lehetett településépítésre és mezőgazdasági művelésre alkalmas területet nyerni. Igen számottevő volt a bányák és ipari üzemek környéki erdőtakaró ritkulás és a 19. század végéig jellemző volt az erdei legeltetés is. Nem elsősorban a jelenkor (az utóbbi évszázad) műve tehát az erdők pusztítása, átalakítása. Sőt, az erdővédelem épp ebben az utóbbi évszázadban jelent meg. Ezzel együtt számos külső hatás és erdőszeti eljárás okoz ma is konfliktusokat, károsodásokat az erdők természetes társulásai, az ökológiai hálózat működése szempontjából. A külső tényezők között megemlíthetők a vízrendezés, vízelvezetés, lecsapolás káros következményei a kiszáradás, a talajvízszint süllyedés, a túltartott vadállomány kártételei, a légszennyezés következtében, a szennyezőanyagok kiülepedése valamint a turizmus negatív hatásai. Az erdőgazdálkodás okozta konfliktusok között sorolhatók a gazdasági célú nem honos fajú ültetvényerdők telepítése védett természeti területeken, az agresszívan terjedő tájidegen fafajok térhódítása homogén, vagy elegyes telepítés következtében, a tarvágásos gazdálkodás következtében fellépő talajerózió, a talajok átalakulása és fajszegényedés, a természetkárosító erdőgazdálkodási beavatkozások (kituskózás, szelektív szálalás, elegyfák gyérítése, stb.), egyes állományokban a

monodominancia kialakulása (cser, gyertyán, nyír, kőris, hárs).

Gyeppek

A gyeppek sem kevésbé érintettek az emberi beavatkozások által. Itt szintén hosszú történeti múltra tekint vissza az átalakítás, jóllehet döntően a 19. század közepétől a 20. század harmincas éveig zajlott le a gyepterületek jelentős részének a feltörése, szántóvá alakítása elsősorban az alföldi folyók vízrendezése következményeként. Ezt követően a 20. század második felében ismét nőtt a rétek és legelők kiterjedése. Napjainkban két ellentétes veszélyeztető tendencia figyelhető meg, az egyik a felhagyás és vagy tudatos átalakítás, a másik az intenzív használat következtében beálló degradáció. A gyeppek felhagyása, a legeltetés és a rendszeres kaszálás megszűnése beerdősüléshez vezet. A tudatos átalakítások között említendő a feltörés külszíni bányák nyitása, vagy beszántás miatt, illetve az erdősítés (kopárfásítás). A vízelvezetés, kiszáritás által a nedves réteket szünteti meg. A túlhasználat a túlzott legeltetés, taposás, a túltartott vadállomány kártétele, a műtrágyázás, kultúrfajokkal történő felülvetés, a gyomosodás, tájidegen fajok térhódítása által okoz károsodásokat a természetes gyeppeken.

Vizes élőhelyek

A vizes élőhelyek és a vízterek, valamint partszakaszaik a hozzájuk kötődő növénytársulások mellett a vízkészlet megőrzői is, ezért az ökológiai hálózatban betöltött szerepük különösen felértékelődik, hiszen feladatuk sokrétűbb, mint az egyéb élőhelyeké. A vizeket, vizes élőhelyeket ért károsodások a leginkább tovaterjedők a konkrét szennyezések szállításával és a környező területekre gyakorolt hatásaikat tekintve (kiszáradás, talajvízszint csökkenés, árvíz, belvíz) is. Az itt sorolható konfliktusok ezért nem pusztán a vizivilágra hatnak, hanem minden táj egészének élőhely-rendszerére. A károsítások, veszélyeztetések amelyek a vizes élőhelyek megszűnését eredményezik a lecsapolás, vízelvezetés, melioráció, amelynek jól ismert következménye a kiszáradás, a talajvízszint süllyedése. A vízrendezések alapvető beavatkozása a holtágak levágása, elzárása az élővizektől, amely által megváltoznak a lefolyási viszonyok, a vízdinamika átalakul a társulás, számos faj tűnik el. A kiszáritott területeken gyakran elsőként a ligeterdők tűnnek el, a helyükön maradt gyeppeket feltörik és teljesen megszűnik az eredeti vegetáció. A víztereknél a mederszabályozás, mesterséges burkolatok létesítése a természetes szegélyek és szűrőzónák eltávolítását eredményezi. Ennek következménye a vízminőség romlása, amit fokoz a szennyvizek bevezetése és a bemosódó műtrágyák és növényvédő szerek terhelése. A vízhasználattal összefüggő terhelések a túlhalászat (elektromos halászat), beetetés és túlhorgászat, a tájidegen halfajok telepítése, az intenzív turisztikai használat szennyezése, zavarása.

4.4.5. Az ökológiai hálózat rehabilitációs terve

Az ökológiai hálózat szerkezetének feltárása és az értékelések elvégzése után következő lépés a rehabilitációs terv kidolgozása, amelynek az értékelés által felvetett problémákra kell megoldási javaslatot adni. Ebben a tervezési fázisban kell pontosan kijelölni a puffer és rehabilitációs területeket, meghatározni azokat a tevékenységeket és intézkedéseket

amelyeket az ökológiai hálózatok védelme és rehabilitációja érdekében foganatosítandók. A feladatok meghatározása tervezési és végrehajtási szintenként történik (További részleteket lsd. a Környezettervezés c. könyvben).

A tervezés alapvető célkitűzései és feladatai

- A védett területeken található élőhelyek megőrzése, állapotának javítása.
- A védett területeken kívül található természetes, természetközeli és féltermészetes élőhelyek védelme és rehabilitációja.
- Az ökológiai folyosók koherenciájának javítása rehabilitációs területek kijelölésével és élőhely rekonstrukciók megvalósításával.
- Az agrár és urbán felszínek izoláló hatásának csökkentése zöldfolyosó hálózat létrehozásával.
- A terjedési folyamatokat akadályozó fizikai barrierék megszüntetése, illetve az izoláló hatások csökkentése.
- Az élőhelyek degradálódásában szerepet játszó külső hatások megszüntetése, mérséklése.

5. A környezettervezés feladata, helye a területi rendszerben

A **tájvédelem** során folyamatokat és rendszereket védünk, nem a tájnak egy meghatározott időpillanatban létező állapotát, hanem azt a folyamatosan változó működést, amely a tájalkotó elemek jó és egészséges kölcsönhatását mutatja, amelyben fennmaradnak a természeti rendszerek és azok a dinamikája. A jó tájműködés fenntartása komplex folyamat, amelyhez védelmi, kezelési, tervezési, szabályozási és igazgatási tevékenységek tartoznak. Ezekből az Európai Tájjegyzmény kiemeli a védelem, a kezelés, és a tervezés egységét. Ez arra utal, hogy akkor lehet hatékony a tájjal való foglalkozás, ha komplex módon szemléljük azt és nem egy-egy kiragadott elemét. Pl. ha kifestjük a szobát és nem gondoskodunk a víz vagy villanyvezetékek jó állapotáról, akkor még tönkremegy a ház, tehát nem elég felszínes kezeléseket tenni, hanem egy rendszer minden elemét jól karban kell tartani.

A tájrendezés az a tervezési forma, ami a védelem egyik eszköze. A táj komplex, térségi környezeti rendszer, tehát a tájtervezés a környezettervezéshez tartozik. Minden tervezés arra irányul, hogy adott rendszert egy meglévő állapotból egy jobb állapotba hozzunk, vagy megőrizzük az adott jó működést. a veszélyek elhárításával, illetve a kedvezőtlen működést, vagy degradációt igyekszik megjavítani.

A környezettervezés feladata az emberi tevékenységek és a természeti folyamatok, természetes és a mesterséges rendszerek összehangolása, a környezetállapot fenntartása és javítása.

A környezettervezés viszonylag új, néhány évtizedes terület, a 20. századtól létezik. Előtte műszaki és gazdasági tervezés volt, ami valamiféle természet-, környezetátalakító tevékenységet eredményezett. Ez komoly károsodásokhoz vezetett, amelyek ellensúlyozására, megakadályozására nemcsak védelmi intézkedések, jogszabályok születtek, hanem tervezés is kezdődött. Az ember és a természet összeütközése, az ember által okozott környezetdegradációk illetve az ember számára okozott nehézségek a környezet által szükségessé váltak a tervezési beavatkozások. Összességében, szemben a korábbi gazdasági

és műszaki tervezéssel szemben a környezettervezés olyan tervezés, ami a környezetet próbálja segíteni.

5.1. A környezettervek kapcsolódásai

A környezettervezés nem kizárólag önmagában létezik, hanem területi, ágazati tervekhez kapcsolódik és részben azokba beépül. Nyilvánvaló, hogy a természetvédelmet sem csak a nemzeti parkok oldják meg egyedül, hanem az erdészeteknek, a mezőgazdaságnak, a városi parkoknak, a vízgazdálkodásnak is van szerepe benne. A környezetvédelem területén is egyértelmű hogy pl. a levegőtisztaságvédelem nem oldható meg önmagában a környezetvédelmi szakági irányítás keretében, nincsenek levegőtisztaságvédelmi hivatalok, hanem a levegő jó állapota az ipar, az energetika, a közlekedés, településgazdálkodás által érhető el. Ezért a környezettervezésnek is be kell épülnie az egyes ágazatokba, ami által tudja terelni a társadalom erőforrás-, és területhasználatát. A környezetterveknek szükséges beépülniük az ágazatok terveibe: mezőgazdasági, erdészeti, közlekedési, üdülési, turisztikai, energetikai, hulladékgazdálkodási stb.tervekbe.

Gazdasági ágazatok:

- primer szektor: mezőgazdaság, erdő- és vadgazdálkodás halászat.
- szekunder szektor: ipar, bányászat
- terciér szektor: szolgáltatások
- kvaterner szektor: kommunikáció, informatika.

Az infrastruktúra ellátórendszert jelent, lehet műszaki (közművek, közlekedési hálózatok) és humán (oktatás, kultúra).

A mezőgazdasági területek az ország közel 70%-t lefedik, ezért művelt területeken folyó gazdálkodás alapvetően meghatározza a környezetállapotot. Az erdőgazdálkodástól függ az erdei ökoszisztémák, diverzitása, működése, jelentősen hat a levegő, a vizek állapotára. A közlekedés a fragmentáció légszennyezés, csapdahatás fő okozója. Az üdülési létesítmények tájban való elhelyezése, és a természeti terekben az embertömeg megjelenése zavarást okozhat, de jó lehetőség a környezeti nevelésre az ökoturizmuson keresztül. Az energetika is fontos, hiszen az idők folyamán az energigény növekedés szinte mindig környezeti károsodást jelent. Energiaváltás előtt állunk, pl. szélenergia, napenergia, biomassza, melyek további veszélyt jelentenek pl. intenzifikációt, az energiaültetvények terjeszkedését. Csak az organikus, helyi anyagra és energiára épülő megoldások hozhatnak eredményt.

A legszorosabb és legkomplexebb kapcsolódás, a területi tervekkel valósul meg a területfejlesztési és a területrendezési tervekkel.

5.2. A környezettervek tartalmi elemei

A három feladatkör, amelyek a környezettervek egymásra épülő tartalmi alkotóelemei: a védelem, a rehabilitáció és a fejlesztés. E feladatkörök valamelyikébe sorolhatók a célok és a megvalósításukra irányuló tevékenységek, így ez a felosztás rendezőelvként szolgálhat a koncepciók, programok, szabályozások, stb. megalkotásánál, egy logikai vezérfonalat ad, amely megítélésünk szerint alkalmas arra, hogy koherens rendszerbe szervezze a cselekvések, a „beavatkozások” és az azokat alátámasztó tervek tartalmát.

- A **védelem** a meglévő környezeti-, természeti- és tájértékek megőrzésére irányul, alapja a fenntartható hasznosítás, amely nem károsít, hanem megtartja a környezeti erőforrásokat. A védelem ugyanakkor lehet passzív is, amikor nincs semminemű

hasznosítás, emberi beavatkozás egy adott térségben, hanem a természeti folyamatok érvényesülnek, közvetlen antropogén hatástól mentesen. Tudjuk azonban, hogy a vizekben és a levegőben tovaterjedő szennyeződések nem szűrhetők ki teljesen.

- A **rehabilitáció**, helyreállítást jelent, a múltban létezett, de átalakított, környezeti szempontból értékcsökkent (degradálódott) környezeti elemek, vagy tájak, tájrészletek ökológiailag kedvezőbb, illetve működőképesebb (általában az eredetihez közelebb álló) állapotba történő visszaállítását jelenti.
- A **fejlesztés** fogalmat a környezet művi elemeinek és az emberi tevékenységek vonatkozásában használhatjuk. A fejlesztés minőségi javulást eredményez, nem helyreállítást, hanem új létrehozását, olyan valamit, ami jobb, mint a korábbi, ami alkalmasabb egy adott cél betöltésére, mint az előzőek. A természet nem fejleszthető! A természetben a lehető legjobb, amit elérhetünk a beavatkozás mentes állapot és a károsodások minimalizálása. Ezért a természet védhető, rehabilitálható, de jobbá nem tehető, mint amilyenné önmaga rendszereinek működése során alakulna. A fejlesztés tehát szigorúan a művi és a szellemi (pl. kultúra) humán környezetre vonatkoztatható. Fejleszthetjük a vízrendszert, a zöldterületeket, de ezzel nem a természetet tesszük jobbá, hanem az emberi társadalmat szolgáljuk. Ez a szolgálat lehet környezetadekvát - a természethez illeszkedő - ez esetben fenntartható és lehet öntörvényű, ez esetben fenntarthatatlan.

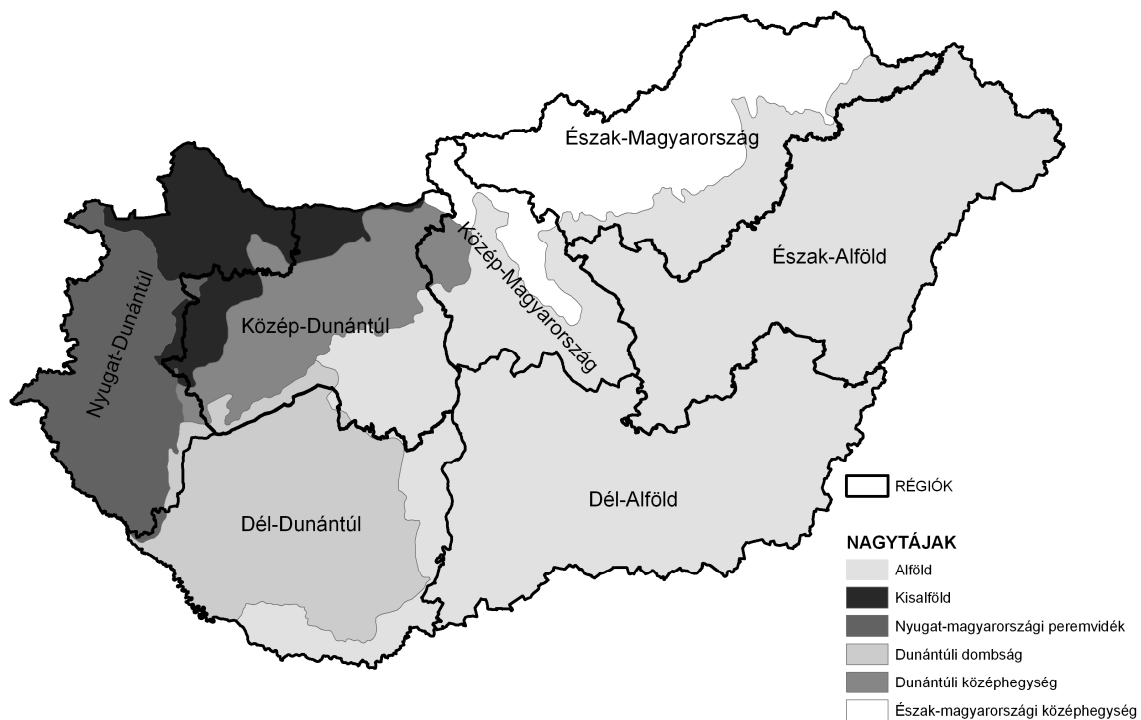
A végső cél a fenntartható fejlődés megvalósulása. A fenntartható fejlődés során oly módon használjuk az erőforrásokat, hogy azok ne menjenek tönkre, hanem a jövő generáció számára is elérhetőek legyenek.

5.3. A tervezés területi szintjei és területegységei

Eredetileg természetes területegységek a tájak, amelyeket jóllehet az ember is alakít, mégis organikus egységet képeznek ember és természett között. Optimális lenne, ha tájakra szólna a környezettervezés pl. a Fertő-Hanság medencére vagy a Mátrára stb., de a gazdasági és igazgatási rendszerek közigazgatási területegységben működnek, így a tervezésnek is ehhez kell alkalmazkodnia.

A nagytérségi lehatárolás, a kontinensből indul, majd országok, régiók, települések. Az EU-ban használatos lehatárolás a **NUTS- Nomenclature of Territorial Units for Statistics**. (Statisztikai Területi Egységek Nomenklatúrája).

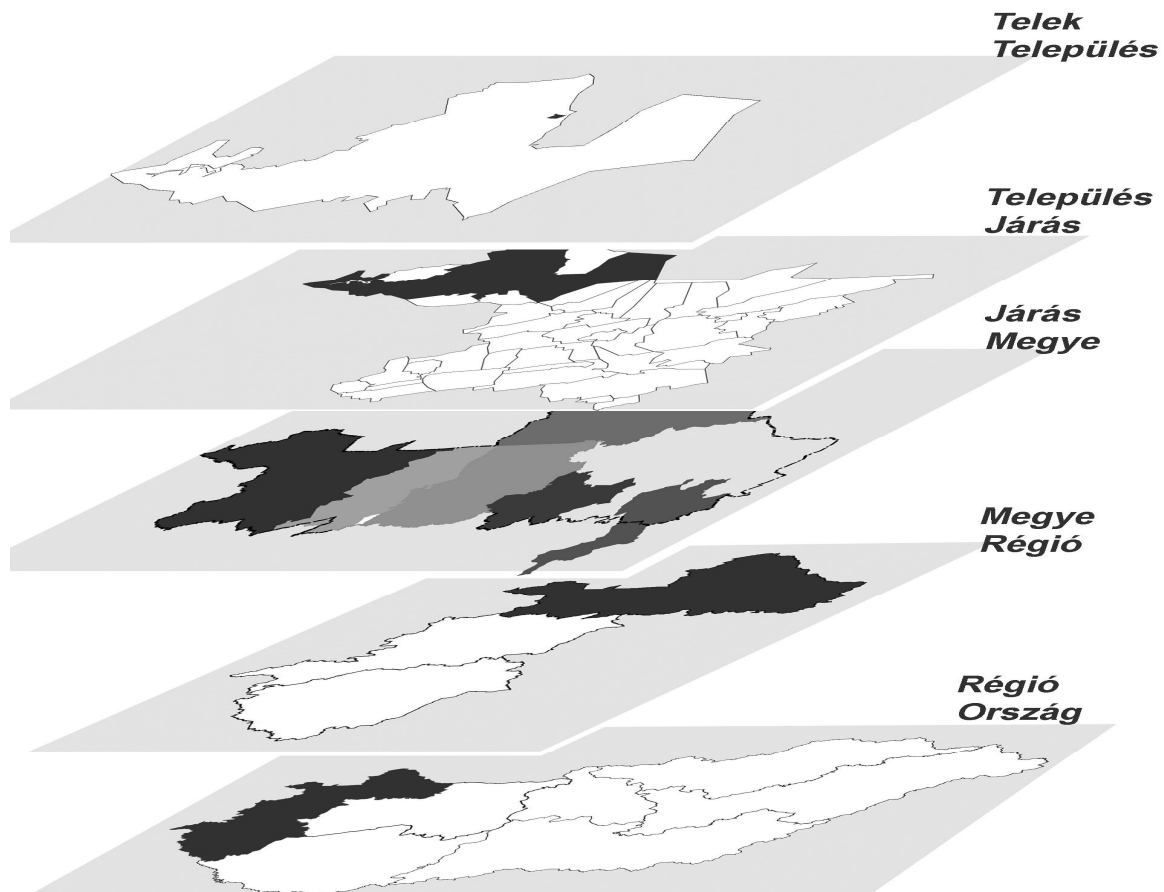
- a NUTS1 országos szint
- a NUTS2 a regionális szint,
- a NUTS3 a megyei szint,
- a NUTS4 a kistérségi szint és
- a NUTS5 a települési szint.



11.ábra: Magyarország természeti nagytájai és régiói (szerkesztette: Tirászi Ágnes)

A tervezés területi egységeinek hierarchiája a legkisebb egységekből kiindulva:

- Telek
- Települési övezet, település igazgatási egysége
- Település
- Kistérség
- Megye
- Régió
- Ország
- Speciális funkciójú területegységek



12.ábra: A tervezés terület szintjei (szerkesztette: Tirászi Ágnes)

5.4. A tervezési típusok

Két alapvető formája a rendezési tervezés, amelynek része a tájrendezés és a zöldfelületrendezés és a fejlesztési vagy programtervezés.

A rendezési tervezés rajzi/térképi szöveges munkarészeket tartalmaz. A tájrendezési terv alapja a térképen történő területegység lehatárolás, amelyhez szöveges információkat fűzünk. Itt terület/környezethasználat szabályozás történik. A rendezési terv másik típusa, amelyben a területegységek konkrét alakítása történik. Ilyen a *tájrehabilitációs* terv (pl. bányá utótáj újra élővé tétele, mely sokféle utóhasznosítást jelenthet: pl vizes élőhely, üdülőhely, erdő), valamint a zöldfelületrendezési terv, kertterv (a település zöldfelületi rendszerére vagy objektumokra, azaz parkokra települési terekre, telkekre vonatkozik).

A kertek, parkok, közlekedési zöldfelületek együtt alkotják a település zöldfelületi rendszerét. Ha nagyobb térségben tervezünk, akkor ökológiai hálózatról beszélünk, itt már a tájrendezési szinten vagyunk. Ebben az esetben már több település összefüggő zöldfelületi rendszerét alakítjuk, azért, hogy az élőlények terjedési lehetőségét meg tudjuk teremteni, a géncsere megvalósulhasson. Tehát a kertektől az ökológiai hálózatiig terjedően tartozik a zöldfelület és tájrendezés körébe a környezetrendezési tervezés. Mindez beépül a területi tervekbe, települési és megyei és országos szinten. A tájrendezés, mint egy tartalmi elem, beépül a település és területrendezési tervekbe.

Programtervezés:

- stratégiai, cselekvési terv, pl. Környezetvédelmi Program, Területfejlesztési Program, Hulladékgazdálkodási, Fajvédelmi Program stb. Megmondja adott területen, településen, járásban mit kell tennünk adott célrendszer megvalósítása érdekében.
- összefüggő, kapcsolódó részekből, projektekből áll, amelyek együttesen járulnak hozzá valamely cél eléréséhez pl. levegőminőség javítás

A Nemzeti Környezetvédelmi Programban a Nemzeti Természetvédelmi Alapterv (NTA) írja elő például az ökológiai hálózat tervezését, ami egy tájrendezési feladat.

A cselekvéseket azonban helyhez kell kötni, így ezek összekapcsolódnak a rendezési tervezéssel. A programtervek megmondják, hogy mit akarunk csinálni, a rendezési tervek pedig azt, hogy hol valósíthatók meg, azaz helyhez kötik a projekteket.



13. ábra: Környezettervek hazánkban

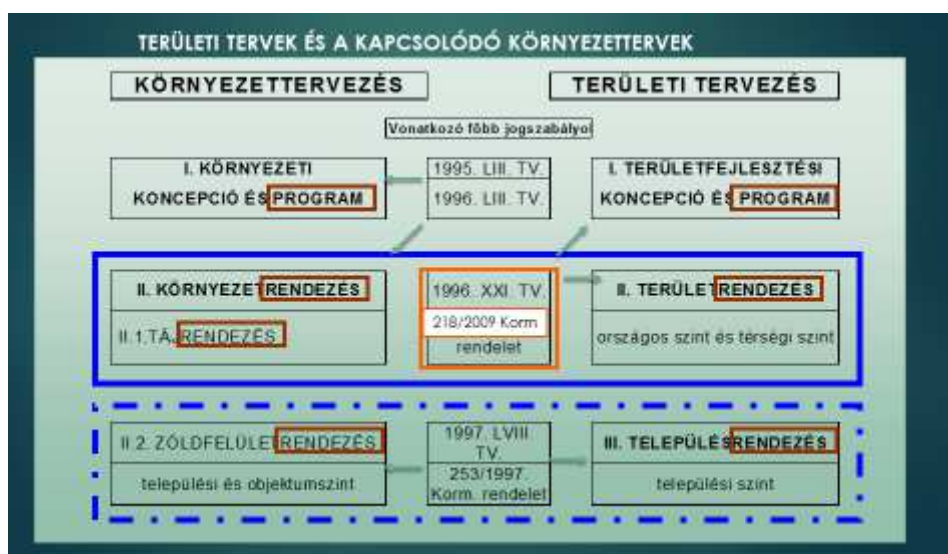
5.5. A területi tervezés és a környezettervezés

A 14. ábra a környezettervek és területi tervek kapcsolatát, valamint a vonatkozó jogszabályokat mutatja be. A jogszabályok meghatározzák ezek tartalmi követelményeit. Az első sorban a **programtervek** szerepelnek, a környezeti- és a területfejlesztési koncepció és program, amelyek külön készülnek, ezért nincs az ábrán összefogó keret. Ha együtt terveznénk ezeket, akkor fenntartható fejlődés programról beszélhetnénk.

A **rendezési tervek** két területi szinten elkülönülnek a jogszabályok által meghatározottan. A **területrendezés** keretében *országos* és *megyei* szintű tervek készülnek. Itt a környezeti/tájrendezési és a területi oldalt egy kerettel összekapcsoltuk, ami azt jelenti, hogy a környezeti tartalom beépül a területi tervbe. Nincs külön tájrendezési és területi

szabályozás, hanem ez egy tervben valósul meg. Nem lehet függetleníteni a természeti erőforrások, környezeti rendszerek megóvását a környezethasználatoktól. A területrendezés és tájrendezés során a műszaki és a zöld tartalom együtt jelenik meg. Ez szolgálja a kapcsolódást a potenciálok és a használatok között. A 218/2009 Korm. Rendelet pontosan meghatározza a rendezési tervek tartalmi követelményeit az 1996 évi XXI. területfejlesztésről és területrendezésről szóló törvény alapján.

A zöldfelületrendezés és a településrendezés települési szinten és az alatti telkek szintjén valósul meg. A vonatkozó kormányrendelet az 1997 év LVIII. építési törvény és az Országos Településrendezési és Építési Követelmények (OTÉK). A településrendezés a település teljes igazgatási területére vonatkozik (nem bel vagy külterületre), amin belül vannak a beépítésre szánt területek és beépítésre nem szánt területek. Egyik tervlapja a zöldfelületi rendszerterv. Az objektumtervek a telkekre vonatkoznak (kertek, parkok stb.)



14. ábra: Területi tervek és a kapcsolódó környezettervek

A területfejlesztésről és területrendezésről szóló törvény és a tervtípusok tartalmi követelményeit rögzítő, kapcsolódó rendeletek előírásai alapján a **környezeti tartalom** - jóllehet megjelenik a területfejlesztésben is - a területrendezésben lényegesen erőteljesebb. A fejlesztési koncepciók és programok esetében nincs jogszabályban rögzített környezeti munkarész. A környezeti koncepciók és programok párhuzamosan készülnek, egy másik törvény, a környezetvédelmi törvény felhatalmazása alapján. Itt tehát a tervezők, az önkormányzatok, a térségfejlesztési társulások maguk dönthetnek a védelmi és a fejlesztési célok kapcsolódásáról, az integráció mértékéről.

A rendezési tervek azonban, több jogszabályban előírt, kötelező „védelmi” - környezet-, természet-, és tájvédelmi-, - tervlapot tartalmaznak, amelyek elkészítése a környezetrendezés (tájrendezés) feladatai közé tartozik. Ezért itt a környezetterv nem mellérendelt, párhuzamosan készítenendő, hanem beépülő, a területi tervek szerves részét képezi.

6. Területfejlesztés és területrendezés

A területi tervezés elemei a területfejlesztési és a területrendezési, valamint a településrendezési tervek. A vonatkozó törvény²⁹ meghatározása szerint: (5.§)

A területfejlesztés: az országra, valamint térségeire kiterjedő

társadalmi, gazdasági és környezeti területi folyamatok figyelése, értékelése, a szükséges tervszerű beavatkozási irányok meghatározása,

rövid, közép- és hosszú távú átfogó fejlesztési célok, koncepciók és intézkedések meghatározása, összehangolása és megvalósítása a fejlesztési programok keretében, érvényesítése az egyéb ágazati döntésekben.

A területrendezés: az országra, illetve térségeire kiterjedően a *területfelhasználás rendjének* és a *területhasználat szabályainak* megállapítása, e körben:

az erőforrások feltárása, a táj terhelése és terhelhetősége meghatározása, ezek együttes értékelése, előrejelzések készítése,

a területi adottságok célszerű hasznosítási javaslatainak kidolgozása,

a fejlesztési koncepciók és programok térbeli, műszaki-fizikai rendszerének meghatározása, nemzetközi együttműködés és szerződés keretében az európai és a határmenti területrendezési tevékenység összehangolása.

A területrendezési terv: az ország, illetve egyes térségek nagytávlatú műszaki-fizikai szerkezetét meghatározó és befolyásoló tervdokumentum, amely biztosítja a területi adottságok és erőforrások hosszú távú hasznosítását és védelmét, az *ökológiai elvek érvényesítését*, a műszaki-infrastrukturális hálózatok összehangolt elhelyezését és a *területfelhasználás rendszerét, optimális hosszú távú területi szerkezetét*.

6.1. Területrendezési tervek készítésének folyamata

A területfejlesztési törvény külön kitér a társadalom, a gazdaság és a környezet dinamikus egyensúlyának megteremtésére, amelynek érdekében a területrendezés feladatai közé sorolja a természeti adottságok feltárását és értékelését, valamint a környezet terhelhetőségén alapuló területhasználat szerkezet kialakítását. A tervezés folyamat két fázisra bontott: A) Előkészítő fázis, amely a vizsgálati és a tervezési program készítésének munkarészeit tartalmazza, B) Javaslattevő fázis, amely a terv készítését foglalja magában.

Előkészítő fázis (A)

Nagytérségi összefüggések és külső kapcsolatok vizsgálata (a rendelet további tartalmi előírást nem tartalmaz). Itt szükséges a tágabb térségből tovaterjedő(hető) környezeti ártalmakat is feltárni.

Előzmények feltárása, a térséget érintő korábban készült területi tervek és ágazati koncepciók vizsgálata és bemutatása. Amennyiben a környezetvédelmi program előbb készül, mint az új rendezési terv, akkor ennek, mint ágazati programnak az elemeivel szükséges megfeleltetni a rendezési tervet.

Vizsgálati adatok gyűjtése:

- a természetföldrajzi (éghajlati, földtani vízrajzi, domborzati stb.) adottságok,
- a táj jellemzői,
- a környezeti elemek állapota, környezetvédelem,
- a természet- és tájvédelem vonatkozásában.

²⁹ Az 1996. évi XXI. tv. A területfejlesztésről és a területrendezésről.

További, azokra az ágazatokra kiterjedő vizsgálatok, amelyek a természeti környezet állapotát jelentős mértékben befolyásolják, a tájkarakter meghatározó tényezői, valamint a természet- és tájvédelem alapját jelentik. Ide sorolhatók az alábbiak:

- erdőgazdaság,
- vadászat, halászat,
- üdülés, idegenforgalom,
- vízgazdálkodás, árvíz és belvízvédelem,
- vízellátás, szennyvízelvezetés, szennyvíztisztítás, szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezés,
- felszíni- és felszín alatti vízkészletek rendelkezésre állása.

A térségi területfelhasználás vizsgálata a térségi területfelhasználási kategóriák figyelembevételével, amelyben további felosztás tehető a terv léptékétől és jellegétől függően.

A táj terhelésének és terhelhetőségének meghatározása: a környezeti érzékenység figyelembevétel készül, alapját képezi a térségi szabályozási tervben a védelmi övezetek kijelölésének.

A területrendezési terv programjának meghatározása: területrendezési változatok bemutatása tervvázlat formájában a részletesen kidolgozandó terv tartalmának megfelelő bontásban.

A területrendezési terv program környezeti társadalmi és gazdasági hatásának vizsgálata - konfliktusok, további vizsgálati szempontok meghatározása.

Javaslattevő fázis – Tervkészítés (B)

Térségszerkezeti terv

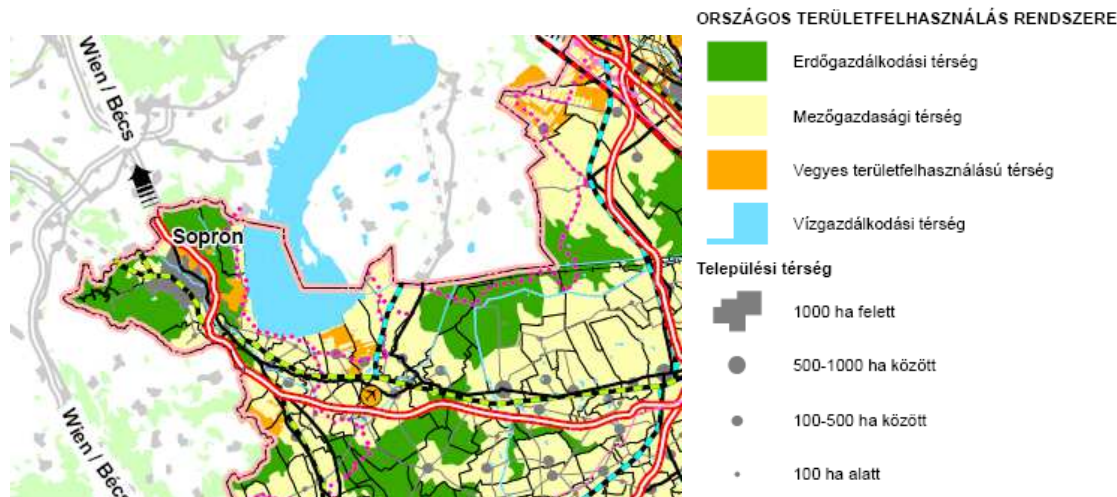
A térségszerkezeti terv a területfelhasználási kategóriák - a jellemzően erdőgazdasági, mezőgazdasági, települési, felszíni vizek és egyéb területek - kijelölése révén a beépített és a nem beépített, a víz, illetve a növényborította, biológiailag aktív felületek arányát és szerkezetét határozza meg. (VI.2. táblázat) Ezáltal lényegében megszabja a környezet természeti elemei - a levegő, a talaj, a víz és az élőlények -, valamint a táj védelmének lehetőségeit. Meghatározza továbbá a településrendszer elemeit, valamint a térségi jelentőségű infrastruktúra hálózatok és létesítmények területi rendszerét. A környezetvédelmi programhoz kapcsolódás tekintetében külön kiemelendők itt a vízgazdálkodás, az ár- és belvízvédelem létesítményei és a veszélyeztetett területek, valamint az ivóvízellátó és szennyvízelvezető rendszerek. (VI. 3. táblázat).

Térségi területfelhasználási egység – nevesítve területfelhasználási kategória, a jellemző területhasználat (min 75%) illetve rendeltetés szerint elkülöníthető területegységek:

- nem lehetnek átfedésben,
- területükre ajánlások, irányelvek állapíthatók meg

Térségi területfelhasználási kategóriák

- jellemzően **erdőgazdasági**
- „ **mezőgazdasági**
- „ **települési**
- „ **felszíni vizek területe**
- „ **egyedileg meghatározott terület**
- „ **nem kategorizált terület**



15.ábra: OTRT – Országos Területrendezési Terv - Szerkezeti terv

Térségi szabályozási terv

A térségi *területfelhasználással*, továbbá a környezeti-, természeti-, táji és épített értékeinek védelmével kapcsolatos követelményeket, korlátozásokat érvényesítő, egységes szabályozást igénylő övezeteket határozza meg. Az övezetek nem fedik le szükségképpen a térség területét, átfedésben lehetnek és egységes előírások állapíthatók meg a területére.

A térségi szabályozási terv tartalmazza a *védelmi célú* - a természetvédelem, a környezetvédelem, a táj- és tájképvédelem célját szolgáló - övezeteket, amelyeknek teljes mértékben illeszkedniük kell a környezetvédelmi programban foglaltakhoz.

Rögzíti továbbá a térségi jelentőségű tevékenységek, illetve létesítmények területét kijelölő *funkcionális övezeteket*. A funkcionális övezetek esetében a környezeti erőforrások fenntartható hasznosítása és a környezetveszélyeztetés minimalizálása érdekében szükséges a környezetvédelmi programhoz kapcsolódás, különös tekintettel az egyedileg kezelt, egyedi szabályozást igénylő területekre - üdülés, idegenforgalom, gyógyhelyek, világörökség részét képező övezetek.³⁰

Ld példák: 16-17.ábrák

³⁰ A 2013. évi CCXXIX. törvény egyes törvények területrendezéssel összefüggő módosításait, az aktuális OTRT övezeteket a. 2.sz. melléklet tartalmazza



16.ábra: OTRT –Országos ökológiai hálózat övezete



17.ábra: OTRT –Országos jelentőségű tájképvédelmi területek övezete

7. Példák a Balaton kiemelt üdülőkörzet területrendezési Tervéből

A következőkben a *Balaton kiemelt üdülőkörzet területrendezési tervének*³¹ környezeti vonatkozású szabályozási elemeinek ismertetésével mutatjuk be a tájrendezés kompetenciájába tartozó rendezési tervelemek tartalmát. A Balaton kiemelt régió volta azt jelenti, hogy a rendezési tervet a Parlament hagyja jóvá, így törvényerőre emelkedik. A 2000. évben készített rendezési terv példáján szemléletesen bemutatatható a környezeti érdekeket érvényesítő területei szabályozás tartalma³². Nem soroljuk fel a szabályozás minden elemét, pusztán kiemeléseket végzünk. Az itt felhozott példák nem receptek, hanem egy konkrét tervből vett minták, amelyekből a szabályozási tartalom érzékelhető. Szigorúan hangsúlyozzuk, hogy a szabályozás minden terv esetében egyedileg kidolgozandó.

A példaként szolgáló terv azért tekinthető az oktatás számára nagyon alkalmas „állatorvosi lónak”, mert olyan térségre készült, amelyben az értékek és a konfliktusok igen széles skálája található, a hasznosítás sokrétű, jelentős intenzív üdüléssel és mezőgazdasággal hasznosított és táj- illetve környezetkárosodásnak kitett értékes szárazföldi terület és vízfelszín található itt, ugyanakkor a térségben jelentős a természetközeli élőhelyek, valamint a tájkarakter szempontjából kiemelkedően értékes területek aránya.

7.1. A Térségi Szerkezeti Terv meghatározó elemei és irányelvei

A térségi területfelhasználás rendje

A térségi szerkezeti terv meghatározza a területfelhasználás rendjét, a távlati közlekedési hálózat és infrastruktúra rendszerek nyomvonalait, a településrendszer térbeli rendjét, és javaslatot ad a természetközeli területek összefüggő szerkezetére.

A Balaton környék területfelhasználás rendjének kialakításánál az ökológiai térszerkezet a mérvadó. A tervezésénél a terjeszkedő és a partközeli folyamatossá váló urbanizációs zóna által erősen felszabdalt ökológiai hálózat helyreállításának szempontjait helyezi előtérbe, az erdőterület növelésére helyezve a hangsúlyt. A térségi területfelhasználásra vonatkozó előírások közül idézzük az erdőterületekre vonatkozó, környezeti szempontból teljes mértékben példaértékű szabályozást.

Jellemzően erdőgazdasági területek

Az üdülőkörzet területén - különös tekintettel a partközeli települések területére - környezetvédelmi (talaj- és vízminőség-védelmi) ökológiai, tájesztétikai, idegenforgalmi szempontból egyrészt meg kell akadályozni az erdőterület csökkenését, más célú használatát, másrészt az erdőterület nagyságát növelni kell.

A Balaton vízgyűjtő területére készült vízminőség-védelmi komplex meliorációs és erdősítési tanulmány 60 ezer hektár gyenge minőségű külterületi mezőgazdasági föld egy részét erdőtelepítéssel gazdaságosan hasznosítható területként jelöli meg. Az erdősítésre figyelembe vehető területek:

- a 25% feletti meredekségű lejtők,

³¹ 2000. CXII. Törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési szabályzat megállapításáról.

³² A Balaton rendezési tervnek frissebb változata is készült, de az itt példaként említett 2000. évi, első rendezési terv logikája oktatási célra alkalmasabb, így ezt tárgyaljuk.

- a 17% feletti lejtőn lévő szántók,
- a 25% feletti lejtőkön elhelyezkedő ültetvények és déli fekvésű legelők,
- a 17-25% közötti erózióveszélyes legelő területek,
- a sík és 12% alatti lejtésű, a szélerózió által erősen veszélyeztetett laza talajok,
- a mély fekvésű, víz által veszélyeztetett területek.

A partközeli települések egy részén, a tervlapon jelölt területeken az erdőterületek egy részét jóléti és védelmi rendeltetésbe kell sorolni, és ezen erdőterületekre a minőségi turizmust szolgáló sport-, szabadidő, üdülési létesítmények - meghatározott feltételek mellett - elhelyezhetők.

Az erdősítési programban figyelembe kell venni az ökológiai szempontokat is, amelyek a gyepterületek, vizes élőhelyek esetében több esetben az erdősítés ellen szólnak. A Balaton-felvidéki szubmediterrán tájjelleget - többek között - a legelőként nyilvántartott sziklagyepek is képviselik, így e területek erdősítése sem kívánatos.

Jellemzően mezőgazdasági terület

Az ökológiai hálózat szabdaltságának megszüntetésében a mezőgazdasági felszínnek az erdővel csaknem egyenértékű szerepük van a gyepek és a vizes élőhelyek fenntartásával. Ugyanakkor a hagyományos tájtermesztés a tájkarakter lényegi formálója. A terv a szántóterületek csökkenése mellett a rét- és legelőterületek növekedésével számol. Egyes szántók gyepterületekké alakításával a bemutató, ismeretterjesztő, tájfenntartó, illetve gazdasági célú állattartás fejlesztése javasolt. A tájfenntartás, táji értékek megőrzése, valamint az itt élők foglalkoztatása szempontjából fontos az adottságokhoz igazodó termelés, így az állattenyésztés és a szőlészet-borászat és a gyümölcsstermesztés támogatása. Az üdülőkörzet háttérterületein, a parttól távolabb fekvő térségekben a hagyományos tájhasználat értékeinek megőrzése a cél, ezért az itt kialakult, jellemzően mező-, illetve erdőgazdasági területeket jelentősebb változtatás nélkül fenn kell tartani.

Jellemzően települési terület

Az üdülőkörzet fejlődése, a jellemzően urbanizált, műszakilag igénybe vett területek növelése és az ökológiai hálózat kialakítása párhuzamosan megjelenő, területi konfliktust okozó igények és érdekek a Balaton kiemelt üdülőkörzetben. A terv az üdülőkörzet háttérterületén és a Nemzeti Park területén a belterület növelési lehetőségeket a települések igényeinek korlátozott figyelembevételével, vízvédelmi, környezetvédelmi, térszerkezeti, infrastruktúra-fejlesztési, természetvédelmi és gazdasági szempontok alapján jelölte ki. Az urbanizált terület visszafogott növekedését területileg arányosabban elosztva - a parti terhelés és az összefüggő települési területek további növekedésének megakadályozása céljából - a térszerkezet változtatásával, új, a tóparttal párhuzamos, a háttérterületek elé eltolt, illetve a tópartra merőleges fejlesztési vonalak mentén kell biztosítani.

Egyedileg meghatározott terület

Ebbe a térségi területhasználati kategóriába sorolhatók a nagyobb kiterjedésű bányászati tevékenység által roncsolt, és más kategóriába nem sorolható területek. Itt a jelenlegi területhasználatnál kedvezőbb, komplex tájrehabilitációval egybekötött újrahaznosítást kell megvalósítani. A tájrehabilitációra javasolt területek mellett az egyedileg meghatározott területekhez kerültek besorolásba a minőségi turizmus, üdülés fejlesztését szolgáló zöldfelület jellegű területek is.



18.ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet térségszerkezeti terve - részlet.
VÁTI 2000.

7.2. A térségi szabályozási terv tájrendezési terülapjai

Természetvédelmi övezet

A védett természeti területek alövezetén a szabályozás meghatározza a védett területeken az építés rendjét, kimondja, hogy új bányányítás nem engedélyezhető és új elektromos és hírközlő vezetékek csak terepszint alatt vezethető és minden közművezeték és műtárgy rejtetten, illetve növényzettel takartan helyezhető el.

A védett területeken folytatható gazdálkodásról az alábbiak szerint rendelkezik:

- természetközeli erdőművelés, környezetkímélő mezőgazdasági termelés, integrált szőlőművelés és a természetvédelmet szolgáló vadállomány-kezelés engedélyezhető;
- új hulladéklerakó, hulladéktároló, hulladékkezelő telep - kivéve a biológiailag lebomló szerves anyagok lebontását és további felhasználására alkalmassá tételét végző telepek (komposztüzemek), valamint a hulladékátrakó állomás - és vegyszertároló nem létesíthető.

Megengedi ugyanakkor, hogy a természetvédelmi hatóság által meghatározott feltételekkel el lehessen térni a fenti rendelkezésektől. (Gyakorlatilag minden további építési, létesítési korlátozásnál beépítették ezt a kikaput)

A védelemre javasolt területek alövezetén, valamint a természeti és az érzékeny természeti területeken a terv a művelési ágak megtartására és közmű és közútépítés szabályozásra helyezi a hangsúlyt. Az előírások szerint kizárólag környezeti hatásvizsgálat alapján, a természetvédelmi hatóság által meghatározott feltételekkel engedélyezhető művelésiág váltás, illetve közút, vagy közműépítés.

A pontos fogalomértelmezés érdekében idézzük a természetvédelmi törvényt, amelynek meghatározásában:

- *természeti terület* valamennyi olyan földterület, melyet elsősorban természetközeli állapotok jellemeznek;
- az *érzékeny természeti terület*: az olyan extenzív művelés alatt álló terület, amely a természetkímélő gazdálkodási módok megőrzését, fenntartását, ezáltal az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség fennmaradását, a tájképi és kultúrtörténeti értékek megővését szolgálja.

Az *ökológiai hálózat által érintett egyéb területek alövezetén* beépítésre szánt terület nem jelölhető ki, illetve a belterület nem bővíthető, valamint csak extenzív jellegű vagy természet- és környezetkímélő gazdálkodási módszerek használhatók. Emellett a kialakult művelést, tájhasználatot csak a természeti állapothoz közelítés érdekében lehet megváltoztatni.

Megjegyezzük, hogy ez esetben az „egyéb” területekre vonatkozik a szabályozás, vélhetően azokra tehát, amelyek az előzőekben nem kerültek be valamely kategóriába. Joggal kérdezhetjük azonban, hogy melyek azok a térségek, amelyek jöllehet az ökológiai hálózat részei, de nem természeti területek. A fenti szabályozás ettől függetlenül megfelelően határozza meg a környezethasználatot az ökológiai hálózatba eső minden védett és nem védett természeti területen.

Táj- és településkép-védelmi övezet

A *tájképvédelmi, illetve tájkarakter megőrzése szempontjából kiemelt jelentőségű területek alövezetének* szabályozási előírásai minden további építési terület kijelölését tiltják. Nem engedélyezi a szabályozás a tájhasználat átalakítását, amely a leghathatósabb tájképvédelmi előírás, hiszen a tájkép a természeti adottságok és a hasznosítás együttes megjelenítője. Művelésiág váltást, illetve a más célú hasznosítást csak az adottságoknak megfelelő termelési szerkezet, tájhasználat kialakítása, illetve a tájkarakter erősítése, valamint közmű és közút építése érdekében engedélyez és külön figyelmet fordít a kialakult geomorfológiai formák (hegygerinc, völgy stb.) megőrzésére. E passzus külön szerepeltetésére a Balaton-felvidéken korábban igen nagymérvű kőbányászat miatt volt szükség, hiszen ismertek azok jelentős, a tájképet is érintő külszíni fejtések (Badacsony, Hegyestű) amelyek a jövőben feltétlenül elkerülendők. Az új infrastruktúra elemekről és létesítményekről a terv a tájkép és tájkaraktervédelmi alövezetben a védett természeti területtel megegyező előírásokat tartalmazza.

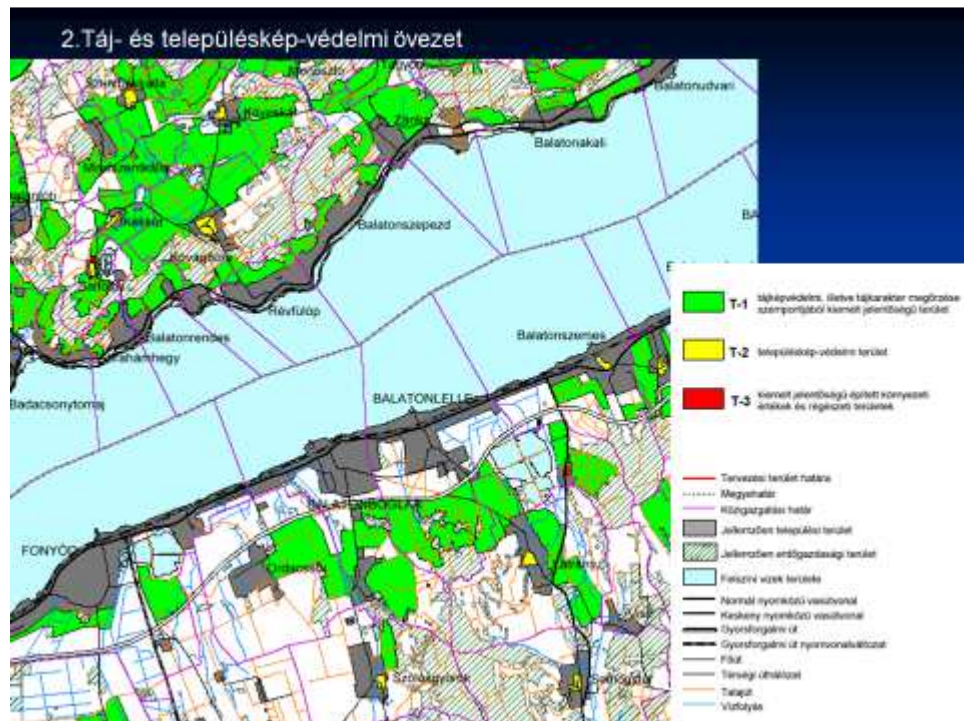
A *településkép-védelmi területek alövezetén* belül az épületek paramétereinek helyi építési szabályzatban történő előírását rögzíti a terv. Hangsúlyozza itt is az épületek helyi építési hagyományokhoz illeszkedő megjelenését, a helyi anyagok hasznosítását és tiltja a légvezetékek kiépítését.

A *kiemelt jelentőségű épített környezeti értékek és régészeti területek alövezetén* belül védőövezetet kell kijelölni, ahol a bemutatás történeti jellegét veszélyeztető létesítmények (hirdetések, vonalas közművek) elhelyezésének előírásai a műemlékvédelmi törvény szabályai szerint határozandók meg. (ld. VI. 5. ábra)

Tájrehabilitációs övezet

A *komplex tájrehabilitációt igénylő területek*, amelyeket az emberi tevékenység jelentős mértékben átalakított (ökológiailag sérült területek, műszaki védelem nélküli hulladéklerakók). Rehabilitálásuk, újrahasznosításuk során a jelenleginél kedvezőbb, a környező területek adottságainak, használatának megfelelő újrahasznosítás megvalósítását kell megoldani. Az újrahasznosításról a bányászati törvény előírásai szerint készített

tájrendezési terv alapján, a hulladékgazdálkodásra vonatkozó szabályokkal összhangban a településrendezési terv szabályozási tervében és a helyi építési szabályzatban kell rendelkezni. Az ökológiai rehabilitációra javasolt területek alövezetén építés nem engedélyezett, a fő cél a terület természeti, illetve természetközeli állapotához hasonló állapot visszaállítása.



19. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Táj- és településképvédelmi övezetek - részlet. VÁTI 2000.

Felszíni szennyeződésre érzékeny területek övezete

A természetvédelmi övezetek után a környezetvédelmi övezetek előírásait tartalmazza a terv. Itt a felszíni szennyeződésre érzékeny területeket három alövezetbe - fokozottan érzékeny, érzékeny és kevésbé érzékeny kategóriába - sorolták. A *fokozottan érzékeny területek alövezetén* az előírások a vegyszer- és műtrágya használatra, valamint a hulladékelhelyezésre vonatkoznak. A felszíni szennyeződésre *érezkeny területek alövezetén* környezetkímélő erdő- és mezőgazdasági termelés folytatását írják elő. A felszíni szennyeződésre *kevésbé érzékeny területek alövezetén* az üdülőkörzet, illetve a települések üzemelését, környezetvédelmét szolgáló létesítmények - pl. szennyvíztisztító, hulladékkezelő telep, hulladékátrakó állomás stb. - elhelyezésére vonatkozó szabályozás előírja, hogy ezek számára a településrendezési, illetve a megyei területrendezési tervekben jelölendő ki terület.

Felszínmozgásra érzékeny területek övezete

Ebben a kategóriában a csúszás, az omlás és a földrengés-veszélyes területek, együttesen a felszínmozgásra érzékeny területek, valamint az erózióveszélyes területek szabályozása történik meg. A *felszínmozgásra érzékeny területek alövezetén* építési tilalom érvényes. További előírás, hogy a felszíni vizek és belvizek szakszerű elvezetésére szolgáló létesítményeket a településrendezési tervekben tervezni kell. Az *erózióknak fokozottan kitett területek alövezetén* a földhasznosításra és a vízmosások megkötésére vonatkozik a szabályozás. Eszerint a művelési ág tudatos megválasztásával, meliorációs talajvédelmi beavatkozások megvalósításával, talajvédő agrotechnikai eljárások alkalmazásával, a

leginkább veszélyeztetett területek erdősítésével kell az erózió mértékét csökkenteni. A kialakult vízmosások rendezésével (megkötésével, bedöntésével) kapcsolatos feladatokat továbbá a településrendezési tervekben, illetve a borvidékekre készített rekonstrukciós tervekben kell meghatározni.

Felszíni vízminőség-védelmi övezet

A vízminőség-védelmi területek alövezetén a szabályozás két pillére az építési tilalom, illetve a szigorú feltételekhez kötött bővítés lehetősége, valamint a területhasználat részletes szabályozása. Ez utóbbiakhoz tartoznak a következő előírások:

- erdőterületen elsősorban védelmi rendeltetésű erdő, mezőgazdasági területen csak nádas, gyeperővelésű terület, zöldterület, valamint indokolt esetben közlekedési és közműterület jelölhető ki;
- a már meglévő, feltöltött zagyterek területét a településrendezési tervekben zöldterület vagy erdőterület területfelhasználási egységbe kell sorolni.



20. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Felszíni vízminőség-védelmi övezetek - részlet. VÁTI 2000.

Termelési övezet

A tervlap a földhasználatot jeleníti meg, mezőgazdasági áruterelő területek, kertgazdasági területek, erdő- és erdősítésre javasolt területek, valamint működő bányaterület alövezeteit különíti el. A terv minden termelési övezetben szabályozza a beépíthetőséget, pl:

- gyeperővelésű terület, 5 ha-nál nagyobb telken, hagyományos, almos állattartó és a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 0,5%-át, illetve a 400 m²-t nem haladhatja meg;

- a szőlőműveléssel hasznosított területen 2 ha-nál nagyobb telken, a termelést és a borturizmust szolgáló és a lakófunkciót is kielégítő épület építhető, és a beépített alapterület a telek 1%-át, illetve az 500 m²-t nem haladhatja meg;

A meglévő erdőterületek alövezetén az építés szabályozásán felül a terv a következőkről rendelkezik:

- az üdülőkörzetben lévő erdőterületek művelési ága nem változtatható meg, kivéve a szőlőkataszter I. osztályú területeket, illetve a termőhelyre jellemző természetes vegetáció kialakítására alkalmas területeket, ahol az erdészeti hatóság engedélye alapján engedélyezhető az erdőről más művelési ágra való átminősítés;

- szigorúan védett erdőterületek kivételével az erdők szabad látogathatóságát - tulajdoni állapottól függetlenül - biztosítani kell;

- az erdőterületeken kerítést létesíteni csak természetvédelmi, vadgazdálkodási, illetve erdőgazdálkodási célból szabad.

Az erdősítésre javasolt terület alövezetén belül teljes építési tilalom érvényes. Emellett szabályozza a terv a tevékenységeket is:

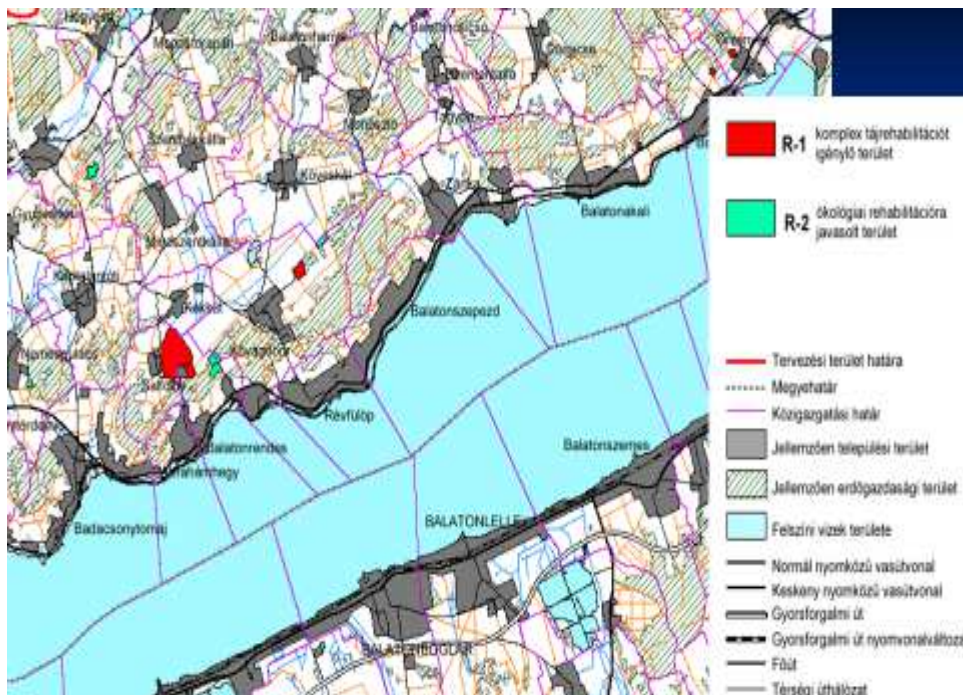
- az erdő művelésiág létrejöttéig az alövezetben csak az erdőtelepítés lehetőségét megőrző területhasználat folytatható;

- az alövezetbe természetszerű, elegyes erdőket kell telepíteni.

A működő bányák alövezetére vonatkozó előírások:

- az ország szempontjából kiemelten fontos nyersanyagokat (pl. kvarchomok, bazalt) kitermelő, illetve a helyi építés anyagait biztosító működő bányák területére tájrendezési (rekultivációs) terv készítendő;

- a tájrendezési tervben a bányaművelés, illetve a rekultiváció, a jövőbeni hasznosítás egyedi feladatait kell rögzíteni, amelyeket a településrendezési tervekben és a helyi építési szabályzatban kötelezően figyelembe kell venni.



21. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Tájrehabilitációs övezet - részlet. VÁTI 2000.

Minőségi fejlesztést szolgáló övezet

Ennek a kategóriának különös jelentősége van a Balaton térségében, hiszen a tájhasználat két fő pillérével a turizmussal és a szőlőműveléssel foglalkozik. Mindkettő lehet erősen környezetterhelő, így nagyon körültekintően kell megválasztani a megfelelő területeket. Emellett használati konfliktust és a tájkarakter átalakulását okozza a szőlőművelés felhagyása, a szőlőskertek üdülőkertté, a présházak és pincék üdülőépületekké alakulása. A Balaton-felvidék történelmi borvidék, amelynél az üdülésnek és a bortermelésnek egymás kiegészítve, erősítve kell jelen lennie - számos európai példa mutatja ennek realitását nem pusztán a mediterrán tengerpartokon. Emellett a természeti értékmegőrzésre, az ökológiai hálózat működésére is tekintettel kell lenni.

A turisztikai fejlesztési területek alövezetén a terv az építés rendjére és feltételeire helyezi a hangsúly. Tájvédelmi szempontból fontos előírás a szűkebb környék építészeti és táji adottságához igazodás kötelezettsége. Az új építményeket a tájjelleghez kell illeszteni. Ez az egyik legfontosabb tájkaraktervédelmi intézkedés, hiszen az országban az egyik lényeges tájlesztítikai, tájkarakter degradálódási” problémát a helytől és az építési hagyományoktól teljesen idegen építmények tömege jelenti. Fontos továbbá, hogy előírás a telkek 50%-nak növényborítottsága.

A szőlőkataszter szerinti I. osztályú területek alövezetén cél a termesztés fenntartása, amelyet kiegészíthet a borturizmus. A főbb előírások:

- a területen lévő földrészletek jelenlegi művelési ága csak szőlőművelési ágra változtatható;
- szőlő más művelési ágba - a terület pihentetése, illetve egyéb célból - csak az illetékes hegyközség, annak hiányában a település jegyzőjének engedélyével sorolható;
- a szőlőművelés tényét a terület pontosan meghatározott százalékában az illetékes hegyközségnek, ahol a hegyközség nem alakult meg, a település jegyzőjének nyilatkozatával kell igazolni.

8. Tájbaillesztés

A környezet állapotát jelentősen befolyásoló, illetve megváltoztató tevékenységek nagy részére a 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet környezeti hatásvizsgálat készítésének kötelezettségét írja elő. Ugyanakkor a nem hatásvizsgálat-köteles tevékenységek körében a legtöbb esetben van olyan beavatkozás, amelynek igen jelentős a hatása a környezetre, a tájra, az élőhelyekre, az élővilágra.

A **tájba illesztés** fogalmát a jelenleg érvényben levő MSZ- 20376-1 szabvány tartalmazza. E szerint „**a tájban elhelyezésre kerülő létesítményeknek vagy befolyásolt létesítmény-együtteseknek a természeti/művi (mesterségesen kialakított) táji adottságokhoz funkcionális, ökológiai és esztétikai értelmű igazítása, mely az összhang megteremtését szolgálja.**”³³ Más megfogalmazásban „tájba illesztésnek a létesítményeknek, az építményeknek a táji adottságok messzemenő figyelembevételével történő, **funkcionális és esztétikai** szempontok szerinti, azaz **tájértéknövelő** célú elhelyezését és környezetalakítását értjük.”³⁴ Valamennyi, a tájat, a tájképet befolyásoló tevékenységet tulajdonképpen tájba-illesztési feladatnak is lehet tekinteni. Mindenféle beavatkozást tájba illesztési szempontok

³³ MSZ- 20376-1

³⁴ Csemez 1996.

szerint kellene megoldani, a lakótelepek, az ipari üzemek, szélkerekek, adótoronyok elhelyezésétől a gáztartályok helyének kiválasztásáig.³⁵

A tájbaillesztés célja a tájban bekövetkező antropogén eredetű változásoknak *a természeti adottságokhoz való igazítása, közelítése, a meglévő természeti, táji értékekkel való összhang megteremtése*, valamint az értékek károsodásainak mérséklése, kiküszöbölése. A cél értelmében a tájbaillesztés az alábbi feladatok megoldására hivatott:

- az élettelen környezeti elemek (közegek) állapotának megőrzésével, helyreállításával biztosítja a tájháztartás működését, fenntartását;
- biztosítja az élő természeti értékek és élőhelyeik védelmét, megőrzését, valamint az ökológiai kapcsolatok fennmaradását;
- biztosítja az élettelen természeti értékek és egyedi tájértékek védelmét, megőrzését;
- mérsékli a változások környezetre gyakorolt káros hatásait, törekszik a környezeti közegek állapotának javítására, a biológiailag aktív felületek arányának fenntartására;
- biztosítja a természeti erőforrások fenntartható használatát, hasznosítását;
- biztosítja a hagyományos, illetve az adott tájegységre jellemző táj- és településszerkezet megőrzését;
- optimalizálja a természeti területek és művi elemek arányát;
- törekszik a tájképi adottságok és esztétikai értékek megőrzésére, a tájképbe nem illő tájelemek vizuális hatásának csökkentésére.³⁶

8.1. Közlekedéshez, szállításhoz, energiaellátáshoz kapcsolódó degradációk

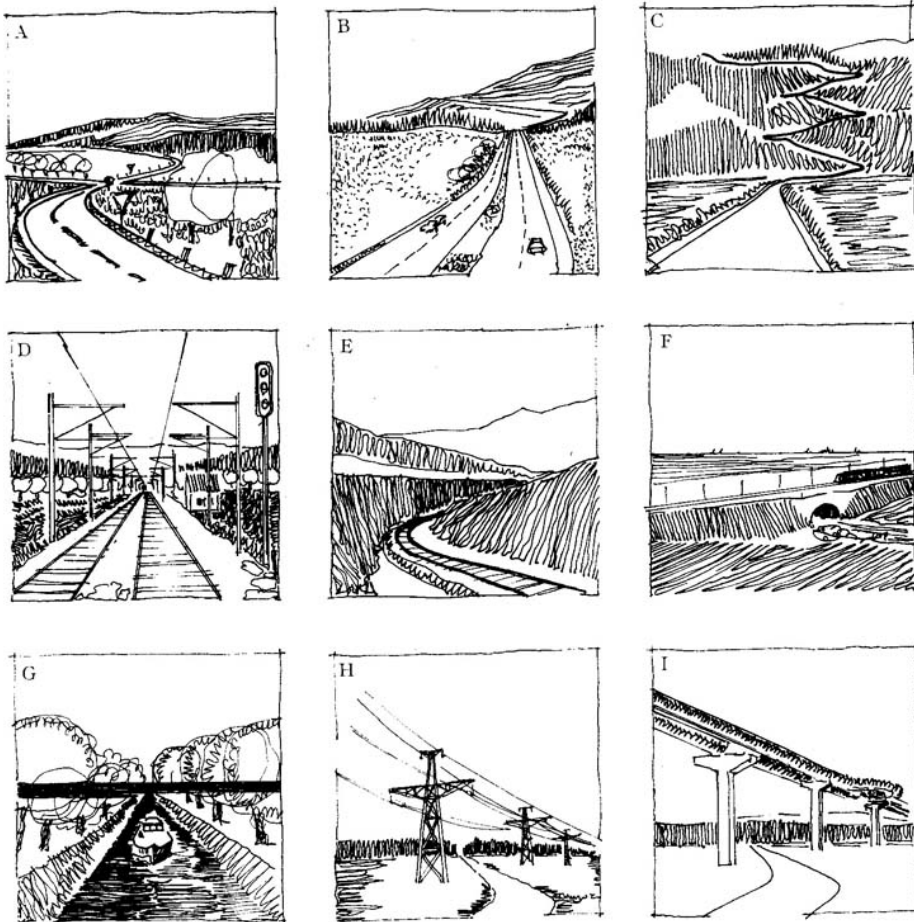
A vonalas létesítmények (közutak, vasutak, elektromos vezetékek) kedvezőtlen ökológiai hatásai a barrier hatás révén jelentkezik, vagyis a fajok terjedését akadályozzák, korlátozzák. Befolyásuk van továbbá a vízháztartásra (duzzasztás, szárítás), a levegőállapotra (szennyezés, zajártalom). Esztétikai degradációt is sok esetben okoznak, hiszen tájidegen, művi elemek. A megfelelő nyomvonalválasztás mindezeket a hatásokat csökkentheti, illetve a tájba illesztésüket megkönnyíti.

A nyomvonalas létesítmények tájban való megjelenésének néhány alapesetét tartalmazza a 22. ábra.

- a. A terepdomborzatot követő országút
- b. A terepdomborzatot kiegyenlítő autópálya
- c. A terepdomborzatot kirajzoló hegyi út
- d. A sík vidékbe nyomot rajzoló villamosított vasútvonal.
- e. A domborzatba bevágott vasútvonal
- f. A terepdomborzatot töltéssel kiegyenlítő vasútvonal
- g. A tájat átszelő csatorna (vagy szabályozott folyó)
- h. A tájképet zavaró villamos távvezeték
- i. A tájképet csúfító hőtávvezeték.

³⁵ Csemez, 1996

³⁶ Csősz et al, 2014



VIII. TÁBLA. Nyomvonalas létesítmények a tájképben

A) A terepdomborzatot követő országút; B) A terepdomborzatot kiegyenlítő autópálya; C) A terepdomborzatot kirajzoló hegyi út; D) A sík vidékre nyomot rajzoló, villamosított vasútvonal; E) A domborzatba bevágott vasútvonal; F) A terepdomborzatot töltéssel kiegyenlítő vasútvonal; G) A tájat átszelő csatorna (vagy szabályozott folyó); H) A tájképet zavaró villamos távvezeték; I) A tájképet csúfító hőtávvezeték

22. Ábra: Nyomvonalas létesítmények a tájban (Kubinszky, 1996)

Utak tájba illesztésének követelményei

Az utak tájba illesztése tájökölógiai, funkcionális és esztétikai szempontok szerint történik (más művi elemek tájba illesztése is rendszerint ezen szempontok alapján történik). Meg kell jegyezni azonban, hogy a különböző útkategóriáknál egymástól eltérőek a közlekedésbiztonsági, a gazdaságossági és az esztétikai követelmények.

A **tájökölógiai követelmény** a domborzathoz való alkalmazkodás, a növénytakaró, az állatvilág, a vízrajzi és helyi klímaviszonyok figyelembevételét, a barrier-hatás enyhítését az élőlények terjedési folyamatainak elősegítését jelenti.

A **funkcionális követelmény** alatt a különböző táj- és felszínborítás típusok, területfelhasználási egységek közötti kedvező kapcsolat figyelembevételét, az átmenet megteremtését, a biztonságos használatot (optikai vezetés stb.) értjük.

Az **esztétikai követelmény** a tájkarakterhez, tájformákhoz, megjelenéshez, hangulathoz való illeszkedés; a percepcionális jellemzők pozitív befolyásolása (vizuális, akusztikai stb. hatások).

Az utak tájba illesztésének három alapvető eszköze a nyomvonalvezetés (A), a tereprendezés (B) és a növénytelepítés (C).

A nyomvonalvezetés kialakításának szempontjai (A)

Terep-és térformákhoz illeszkedés és az élőhelyek figyelembevétele

- a táj íves tárhatásait az út is ívesen kövesse pl. teraszos tájban az út is teraszosan fusson.
- a természetes terepalakulatokat, élőhelyeket ne vágjuk ketté úttal. Pl. töltés építése völgyben kerülendő.
- a védett területek elkerülése, védőtávolságok kijelölése, megtartása

Környezeti, funkcionális szempontok

- erózióveszélyt okozó terepalakítások kerülése
- vízháztartás befolyásolásának minimalizálása
- közlekedésbiztonság: kanyarívek, beláthatóság a terep domborzati formáira tekintettel
- zaj és légszennyező hatás csökkentése lakott területek elkerülésével
- változatosság megteremtése: hosszú egyenes szakaszok kerülése

Terepalakítás, tereprendezés szempontjai (B)

Bevágások és töltések helyes megválasztása tekintettel az esztétikai és ökológiai szempontokra. A tájromboló hatás a rézsüknél lehet a legjelentősebb, kedvezőbb a minél enyhébb hajlású rézsű. A padkák, árkok és folyókák kialakítása kulcsfontosságú a vízvezetés miatt közlekedésbiztonsági szempontból, de vizuális hatásuk is van.

Növénytelepítés tervezési szempontjai (C)

Közlekedésbiztonságot fokozó növénytelepítések

- Optikai vezetés elősegítése-külső íven telepített magas növényzet
- Megnyugtató térérzet keltése
- Változatosság- különböző növénytelepítési formák alkalmazásával, eltérő színhatásokkal
- Rossz időjárási viszonyok közlekedést veszélyeztető hatásának csökkentése – pl. szélhőkészek
- Fényvédelem
- Különleges szakaszok, pontok előre jelzése
- Rézsűk állékonyságának növelése

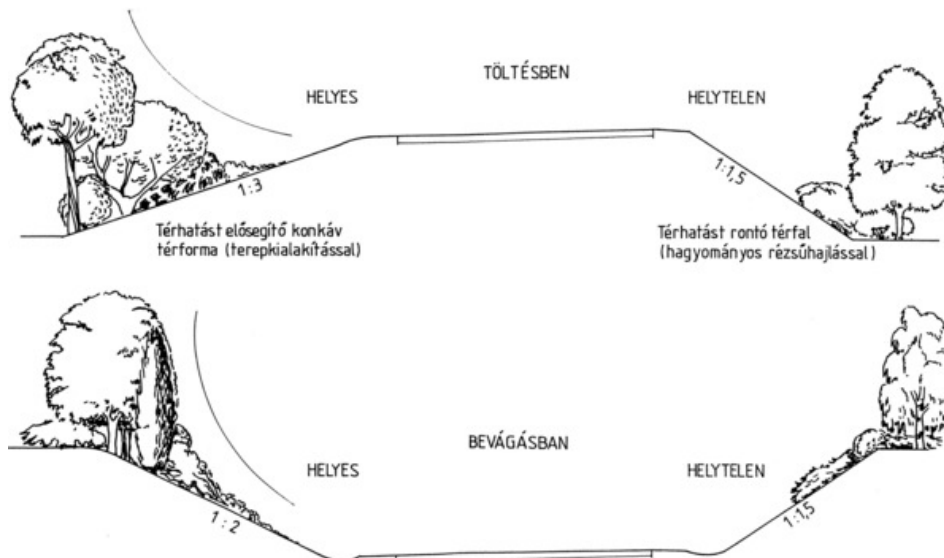
Esztétikai: vizuális tájba illesztést elősegítő növénytelepítések

- Formagazdagság
- Kapcsolatteremtés az út és az úttól távolabbi növénytakaró elemei között
- Utalás a táj karakterére a helyesen választott fajokkal, telepítési formákkal
- Műtárgyak és pihenőhelyek tájba illesztésének eszközei
- Zavaró elemek takarása

- Magas rézsűk zavaró látványának oldása

Tájvédelmet és környezetvédelmet szolgáló növénytelepítések

- Helyi klímaviszonyok kedvezőbbé tétele
- Útmenti roncsolt, kopár felületek rehabilitációja
- Közlekedésből eredő környezeti ártalmak csökkentése pl. légszennyezés, zaj



23. ábra Konkáv térforma kialakítása fás növényekkel (Csemez, 2007)

Az utak egyéb járulékos létesítményeit (pl. korlátok, pihenőhelyek, buszmegálló stb.) is szükséges tájba illeszteni. Ezek közül az alábbi fejezetben a zajvédő falakkal és ökológiai átjárókkal foglalkozunk.

A **zajvédő fal** rendszerint valamilyen nagy forgalmú út mellé telepített zajvédelmi berendezés. Zajvédő falat rendszerint autópályák mellé, hidakra, gyorsforgalmú utakra, vasút mellé, benzinkutaknál, lakott terület közelében telepítenek. Az épületek és az utak közötti hely egyre szűkösebb, így fontos, hogy a zajvédők esztétikusak és egyben funkcionálisak is legyenek.

A zajvédő fal anyaga rendszerint vastag plexi lemez vagy polikarbonát lap. Természetesen zajvédő fal készülhet tömör fából vagy épített falból is, de ott nem biztosított az átláthatóság, fényáteresztés. A zajvédő falak tájba illesztésének elsődleges szempontjai a monotonitás csökkentése, az alagúthatás elkerülése és az esztétikai érték növelése.

A közúti és vasúti hálózat élőhelyeket darabok fel, melynek következtében hatással vannak az egyes fajok sűrűségére és sokféleségére. Az autópályák sokszagos méretüknél és kiegészítő létesítményeik révén nagyobb veszélyt jelentenek a fő és mellékutakhoz képest. A különböző állatfajok mozgását lehetővé tevő **ökológiai átjárók** sokfélék, különböző szempontok szerint oszthatók (méret, elhelyezkedés, használók, építési anyag). Leggyakrabban az azokat használó állatok mérete szerint csoportosítják. E szerint a következő méretekben fordulnak elő:

- 1-2 m: kétéltűek, hüllők számára
- 2-4 m: emlősök számára
- 4m-nél nagyobbak: nagyemlősök, pl. gímszarvas számára.

Mindegyik ökológiai átjáró kapcsán fontos szempont, hogy kialakításuk előtt alapos tervezői munka készüljön, hiszen egy rosszul kivitelezett ökológiai átjáró akár annak használhatatlanságát is okozhatja. Az ökológiai átjárók kijelölésének szempontjai az alábbiak:

- Állatvilág sokfélesége a vizsgát területen, populációméret, fajok mozgásának ismerete
- Természetes alakulatok követése pl. patak völgy, nyiladék
- Védett, növényzettel dúsan borított területek igénybevétele, melyek biztonságérzetet jelentenek az állatok számára.

Az ökológiai átjárók kialakításának szempontjait részletesebben a MSZ 20371:2005 Természetvédelem. A közutakat keresztező ökológiai átjárók kialakítása c. szabvány tartalmazza.

Energiaellátáshoz kapcsolódó infrastruktúra elemek

Villamos energia ellátás- Villanyvezetékek, tartóoszlopok tájba illesztésre vonatkozó útmutatások³⁷

A jelenlegi jogszabályi előírások alapján védett természeti területen a terület funkcionális működését biztosító új villamosenergia-ellátási vezeték építése lehetőleg terepszint alatti elhelyezéssel történjen, transzformátor-állomás földbe süllyesztve létesüljön, kivéve, ha a terepszint alatti elhelyezés magát a védett természeti értéket, vagy egyedi tájértéket veszélyeztetné.³⁸

Amennyiben elkerülhetetlen a felszíni villamosenergia-hálózat kialakítása, törekedni kell a meglévő mezsgyéken, vonalas létesítmények mentén húzódó sávokon, közműfolyosókon, útpadkákön vagy más degradált területeken történő átvezetésre.

Légkábelek nyomvonalának kijelölésekor javasolt figyelembe venni az ott található fás szárú vegetációt, illetve védett és nem védett természeti területen az élőhely növény- és állatvilágát, valamint a tájképi adottságokat. Légkábelek építése lehetőleg fakivágás nélkül történjen. Az építés során a jelentős dendrológiai vagy természeti értéket képviselő fás vegetációt javasolt megőrizni. A kifeszültségű hálózatokhoz fa oszlopokat célszerű használni.

A védett és fokozottan védett madárfajok védelme, a villamos áramütés bekövetkezésének megelőzése és megakadályozása érdekében minden lehetséges műszaki megoldást alkalmazni kell (madárvédőpapucs, szigetelt-burkolt vezeték, a feszítőoszlopoknál alsó átvezetés, oszloptranzformátornál alsó lekötés, gólyafészkek közelében a vezetékek fedése stb.). Védett madarak áramütéstől való védelme érdekében új közepfeszültségű szabad légvezeték telepítését csak szigetelt oszlopokkal javasolt megoldani.³⁹

Napkollektorok, naperőművek táj-és természetvédelmi hatásai

A napkollektorok, napelemek a látványban meghatározók, elsődlegesen a csillogó felületük é színük miatt, esetenként nagy méretükből adódóan. A napkollektorok tájba illesztését befolyásoló jellemzők:

- Nagy területigény

³⁷ Csőszi et al, 2014

³⁸ Tvt. 35.§ (1), MSZ 20379:1999.

³⁹ Tvt. 43.§ (1), 44.§ (5)

MSZ 20384-1:2003, MSZ 20384-2:2005.

- Művi környezet
- Csillogó felület távolról is látszik
- Takarás kizárt
- Hosszú, 20-30 év élettartam

A tájba illesztés módszerei:

- a berendezések jó intergrálása az épületekbe
- műemlékvédelem alatt álló épületek elkerülése, ökológiailag érzékeny természeti területek elkerülése
- sivár, leromlott bányászati-ipari területek igénybevétele
- nagyvárosi épületek homlokzatai, üveg, tükör burkolat helyett.

Épületeink felújítása során a passzív szoláris rendszerek alkalmazásának lehetőségei (a tájolási, építészeti – alaprajz, tömegformálás – adottságok mellett) a beépítés módjától és a meglévő épületszerkezetektől függenek. Az alkalmazott megoldások általában jelentős homlokzati változást idéznek elő, ezért a felújítás tervét az épület környezetével összhangban kell elkészíteni. A napenergia hasznosítás céljából elsősorban az épületek tetősíkját szokás beépíteni, mivel főként a nyári félévben az olyankor magas napállás valamint a megnövekedett input napenergia hasznosítása a cél. Így ilyen esetben a vízszintessel kis szöget bezáró felületekre telepített rendszerekre esik meredek szögű napsugárzás, ami kedvező a nyári hasznosítás szempontjából. Napkollektorok jól alkalmazhatók jelentősebb negatív látványi hatások nélkül panelépületek tetején.

Szélerőművek táj-és természetvédelmi hatásai

A szélerőművek megjelenése a tájban erőteljes vizuális és esztétikai hatású. Az élővilágra gyakorolt hatás létesítés és üzemeltetés során is jelentkezik. Közvetlen fizikai kontaktus a madarakkal van a rotorlapátok forgó mozgásából adódóan. A szélerőművek társadalmi megítélése eltérő.

A madarak veszélyeztetése jórészt elkerülhető, ha a szélerőműparkok létesítésekor figyelembe veszik a madárvonulások útvonalát. A készülékek zajhatása már mérséklődött az utóbbi időkben a technikai fejlesztéseknek köszönhetően (mechanikai és aerodinamikai zaj). A szélkerekek létesítése hatással van a talajszerkezetre, a felszíni és felszínalatti vizekre (vízháztartásra, víztestek kapcsolatára) is.

Szélkerekek, szélerőművek tájba illesztésére vonatkozó útmutatások

A szélerőművek tájba illesztését nehezíti nagy méretük, különleges formájuk. Messziről látszanak – meghatározott domborzati adottságok mellett akár több tíz km-ről is. Növényzettel általában nem takarhatók el – ez alól legfeljebb a transzformátorházak lehet kivételek – vizuális hatásuk azonban megfelelő elhelyezéssel elviselhetővé tehető, illetve csökkenthető. Domináns tájalkotó elemmé válnak, ezáltal a tájkép – korábbi jellegétől függetlenül – „művi” jellegűvé válik.⁴⁰

Szélerőművek telepítése táj- és természetvédelmi szempontból általában nem javasolt:

- ökológiai hálózat területein: védett természeti területeken, ezek védőövezetén, természeti területeken, (ex lege védett területeken, védett értékeken, valamint felszín alatti védett természeti érték esetén azok felszíni vetületének területén sem) és az

⁴⁰ KvVM, 2005

- ökológiai folyosókon (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 22-52 §, 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről 13 §, 17-19 §);
- fokozottan védett, tömegesen előforduló védett állatfajok élő-, táplálkozó- és fészkelőhelyén, vonulási útvonalain és azok közvetlen környezetében (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 8-14 §, 43 §, 1990/7. Nemzetközi Szerződés a környezetvédelmi minisztertől EGYEZMÉNY az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről, Berni egyezmény);
 - fokozottan védett, illetve tömegesen előforduló védett növényfajok, növénytársulások élőhelyein (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 16-18§, 42 §, 1986. évi 6. törvényerejű rendelet a vándorló vadon élő állatfajok védelméről szóló egyezmény kihirdetéséről, Bonni Egyezmény, 1990/7. Nemzetközi Szerződés a környezetvédelmi minisztertől EGYEZMÉNY az európai vadon élő növények, állatok és természetes élőhelyeik védelméről, Berni egyezmény);
 - nemzetközi szerződés hatálya alá tartozó területeken (Ramsari Egyezmény: 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről..., 275/2004 (X.8.) Korm. rend. az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről, Bioszféra Rezervátum: 1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 29 §);
 - tájvédelmi szempontból értékes védett épületek, építmények közelében (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 7 §);
 - egyedi tájértékekhez tartozó területeken (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 7 §);
 - kiemelkedő jelentőségű tájképi értékekkel rendelkező területeken vagy tájképvédelmi övezetekben (1996. évi. LIII. tv a természet védelméről 7 §, 2003. évi XXVI. törvény az Országos Területrendezési Tervről 21 §);
 - érzékeny természeti területeken (egyedi indokolttság esetében: 2/2002. (I. 23.) KöMFVM együttes rendelet az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról)

Szélerőművek elhelyezése során az élővilág-védelmi szempontú értékelésénél fontos figyelembe venni, hogy a szélerőművek nem zavarhatják a vadon élőállatok, főként a fokozottan védett fajok⁴¹ lakó-, élő-, táplálkozási és pihenőhelyeit, az évszakhoz kötött, valamint a napi vonulási útvonalait. Védőtávolság biztosítása szükséges a vizes élőhelyek, a vízfolyások, tavak és víztározók környezetében⁴².

Szélerőművek elhelyezésekor a földtudományi értékek, képződmények védelmére javasolt kiemelten ügyelni⁴³. A talajbolygatás, talajerózió elleni védelem érdekében meghatározandó az a legnagyobb lejtőszög, amely mellett még lehetséges a telepítés, figyelembe véve a talajpusztulás és a tereprendezés hatására várható élőhely-károsodás mértékét. Tekintettel az ez esetben várható jelentősebb tereprendezési feladatokra, védett és védendőfelszíni és felszín alatti formák esetében nem javasolt a telepítés. Ehhez a felszín alatti képződmények (pl. barlangok) felszíni vetületét is célszerű figyelembe venni ⁴⁴.

⁴¹ Tvt. 43.§ (1)

⁴² Tvt. 16.§ (5), 18.§ (3)

⁴³ Tvt. 19.§ (2)

⁴⁴ Tvt. 48.§ (4)

Egy szélerőműközvetlen helyigénye legalább 300 m²/MW. Ez azt jelenti, hogy ekkora az erőmű által közvetlenül megbolygatott terület. Ehhez hozzáadódik a feltáró utak területigénye is. A teljes helyigény kiszámításánál tehát az utakat és egyéb kiszolgálólétesítményeket is célszerűfigyelembe venni és azokat is igaztani a helyi adottságokhoz.

Szélerőművek tájbaillesztési sajátosságai

A tájba illesztés a szélerőművek helyének kiválasztásával kezdődik. Jelentősebb táj- és természetvédelmi problémákat nem okoz ha a telepítésnél elsősorban a nagy méretű, egybefüggő mezőgazdasági területek (főként szántók), ipari területek, valamint a külszíni bányászattal, vagy más módon roncsolt, degradált területek jönnek számításba.

A tájbaillesztési követelmények teljesítését az egyszerű, funkcionális szerkezet, a matt, világosszürke festés, illetve a lehető legkisebb magasság alkalmazásával javasolt elősegíteni. (Tanulmányok szerint a szín jelentős hatással lehet az odavonzott rovarok mennyiségére és ezzel együtt az őket követő madarakéra és denevérekére is).

Előnyösebb továbbá az erőmű-telep nem hosszanti, hanem csoportos formában való elhelyezése, mert így hatása kevésbé zavaró. Tájvédelmi okokból célszerű kerülni a kiemelkedő magaslatokra történő telepítést.

A szélerőművekhez tartozó kiszolgáló létesítmények tájbaillesztéséhez tartozik az erőműveken kívül az utak és transzformátorházak tájbaillesztése is. Növényzet telepítése főként a transzformátorházak esetében javasolható.⁴⁵

8.2. Épületek tájbaillesztése

Épületek esetében, valamint telekalakításkor (különösen falusi és tanyás beépítés esetén) a természeti és művi elemek összhangjának megteremtése érdekében leginkább az adott tájban történelmileg kialakult hagyományokat célszerű figyelembe venni. Jellemző lehet a telek alakja, az építmények elhelyezkedése a telken belül, az anyag- és színhasználat, az építmény és részeinek szerkezete, magassága, szélessége, stílusa.

Épületekre és építményekre vonatkozó ajánlásokat MSZ 20376-1:1999 tartalmaz a védett területekre. E szerint az új épületek alkalmazkodjanak a telken lévő tradicionális elhelyezkedéshez és az adott településen hagyományosan kialakult homlokzat-, gerincmagassághoz, tetőhajláshoz, tetőformához stb., valamint az új épület illeszkedjen a meglévő hagyományos utcakép ritmusához.

⁴⁵ Tvt. 7.§ (2) a

Ennek megvalósítása érdekében a vonatkozó szabvány példákat sorol fel az építkezések tájba illő, illetve tájidegen építőanyagaira, az alkalmazott színekre, felületekre, héjazatokra, kerti, köztéri berendezésekre, térburkolatokra, kerítésekre, kapukra.

Alkalmazott színek, felületek

Tájba illő: régi épületek esetén eredeti színek, felületek, új esetén, környezethez, utcaképhez illeszkedő mézsfestékek vagy helyi kőporvakolat

Tájidegen: Műanyagbázisú, rikító színű falfestékek

Héjazatok

Tájba illő: hódfarkú cserép, nád, zsupp, fazsindely.

Tájidegen: hullámpala, műanyag, fémhullám, síklemez.

Homlokzatok

Tájba illő: a hagyományos természetes anyagú falazatok (föld, fa, kő, téglá) vakolt, tapasztott vagy nyers felületi textúra pl. faszerkezetű előtetők, ajtók, ablakok

Tájidegen: a nyers betonfelület, fém-üveg függönyfalak, az acélidomból szerkesztett előtetők látható helyen stb.

Kerti, köztéri berendezések, térburkolatok

Tájba illő: Fából, kőből, téglából készült kútház, Fa-, kőpad, Fa-, kőasztal, Fa-, kő térburkolatok, Fa játszóeszközök.

Tájidegen: Fém-, beton kútház, Betonpad, Fém-, beton-, műanyag asztal. Fém-, beton-, műanyag virág és itatóvályúk, betonkerítés.

Példák az építkezések tájba illő illetve tájidegen építőanyagaira, szerkezeteire és felületeire természetvédelmi oltalom alatt álló területeken (MSZ 20376-1)

Tájba illesztés szabványai

A tájba illesztés tárgykörében az alábbi szabványok készültek, kiemelt figyelemmel a védett területeken elhelyezendő objektumokra, építményekre:

- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése védett természeti területeken MSZ 20376-1:1999
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Duna-Tisza köze védett természeti területein MSZ 20376-2:1999
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Balaton-felvidék és a Bakony védett természeti területein MSZ 20376-3:1999
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Kisalföld védett természeti területein MSZ 20376-4:1999
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Budapest és környéke védett természeti területein MSZ 20376-5:1999
- Természetvédelem. Nyomvonalas létesítmények és műtárgyaik tájbaillesztése védett természeti területeken MSZ 20379:1999
- Utak, vasúti pályák és műtárgyaik tájbaillesztése védett természeti területeken MSZ 20380:1999
- Természetvédelem. Gáztartályok tájba illesztése MSZ 20362:2006
- Természetvédelem. A közutakat keresztező ökológiai átjárók kialakítása MSZ 20371:2005

- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Nyugat-Dunántúl védett természeti területein MSZ 20376-7:2007
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Észak-Magyarország védett természeti területein MSZ 20376-8:2007
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájba illesztése az Alföld védett természeti területein MSZ 20376-9:2007
- Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Felső-Tisza-vidék védett természeti területein MSZ 20376-10:20

9. Zöldfelület-rendezési feladatok a településeken

9.1. A települések ökológiai adottságai és a zöldfelületek hatása

Az urbanizáció elsősorban a felszínközeli légkörben okoz változásokat. A nagyvárosok sűrű beépítésű térségeiben ez a klímamódosulás a talaj felett több száz méterrel is érezhető hatását és olyan nagyságrendű lehet, amely már egy *önálló klímavariánst, városklímát* hoz létre. A városklíma melegebb, árnyékoltabb, kevésbé szeles, fagyzugosabb, szennyezettebb és gyakran esősebb, mint a regionális klíma.

9.1.1. A városi hősziget

A város energiaáramlása a vidéki térségekéthöz teljesen eltérő. A napsugárzás elnyelése a burkolt és beépített felületeken sokkal alacsonyabb, mint a növényborította térségekben, így a városban a felszínközeli légrétegben az érzékelhető hő lényegesen magasabb a városokban, mint a környező térségekben. Az autók kipufogógázai, a fűtés és a légkondicionálás révén a mesterséges energiaimport hővesztést jelent, amely bizonyos mértékben az épületek körüli külső terekben is növeli a hőmérsékletet. Ezen felül a városi légkör hővesztése is sokkal alacsonyabb a légszennyezés okozta csökkent kisugárzás és a lecsökkent szélsébség miatt. Így összességében a városkörnyéknél némileg magasabb hőmérséklet alakul ki és bizonyos időjárási körülmények között, szélcsendes napokon pedig számottevően melegebb a város. A térbeli hőeloszlás gyakran koncentrikus a városmag körül, ezáltal ún. hősziget képződik a tájban, amelynek nagysága a településmérettől és az általános klímaviszonyoktól függ. A meleg szélárnyékos fekvésű városokban a hősziget effektus erősebb.



24. ábra: Városi hősziget

A város feletti felmelegedett és légszennyező anyagokat tartalmazó atmoszféraréteg olyan, mint egy széles kupola. Ebben a várost övező 1000-2000 m-es légrétegben az erősebb szennyezettség a kisugárzást 50%-al is csökkentheti. Egyre több kutatás bizonyítja, hogy a növekvő felhősödés és csapadékmennyiség a városi atmoszféra sajátosságaival függ össze. Ugyanakkor a hősziget a környező térségekben légáramlást kelt, „hátszelet” hoz létre, amely a hőkupolát eldeformálja és a város szennyezett levegőjét, mint füstcsóvát messzire szállíthatja. A jellemzően magas épületek közötti terekben és utcákban a felszínközeli

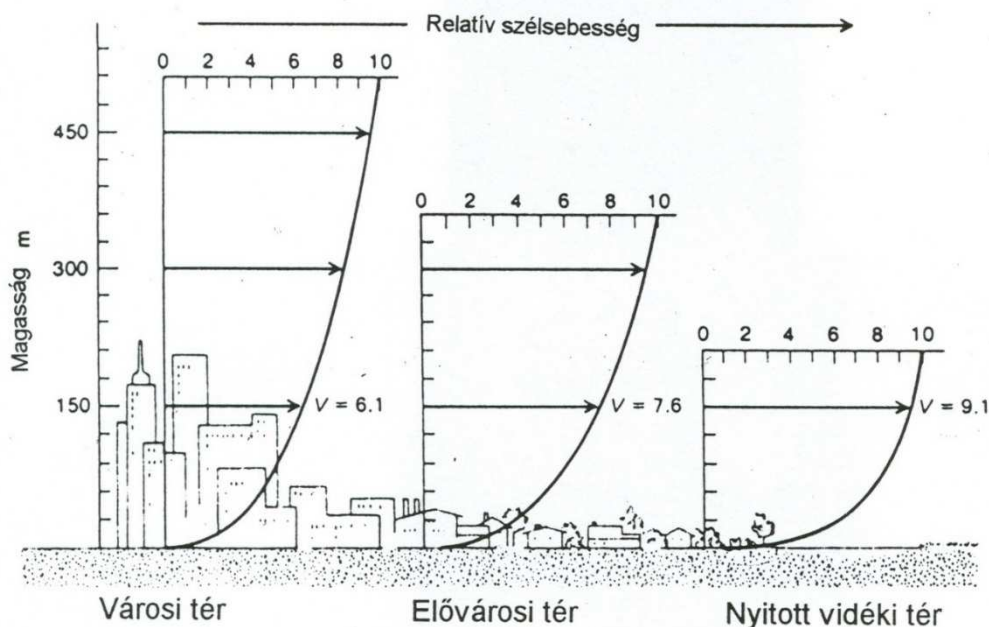
lényegesen alacsonyabb a szélsébség, mint az alacsony beépítésű térségekben.

9.1.2. Mikroklíma variációk a városban

A városklíma általános jellemzői a különböző települési övezetekben eltérő mértékben és módon jelentkeznek és emellett a nagyvárosokban számos egyedi mikroklíma változat fordul elő a beépítés jellegétől - sűrűségétől és szintszámától - függően. A hidegebb zónák az árnyékfolyosók, a belterületi hűs katlanok, valamint a városperemek. Jellemző mikroklímát eredményez a beépítés a szélviszonyok változása révén, valamint előfordulnak fokozottan légszennyezett és gyakorta ködös térségek is a városokban.

Árnyékfolyosók a magas épületekkel határolt szűk utcákban alakulnak ki. A hűs katlanok egyrészt a *fagyugos* zárt medencék és olyan völgyek, ahol a beépítés miatt akadályozott a hideg kifolyása a térből. Kellemes *hűs „légzsák”* kialakulását idézik elő - elsősorban a vegetációs idő alatt - a belterületeken a nagy kiterjedésű, átlag 2 hektárnál nagyobb parkok, illetve zöldsávok. A parkok és egyéb zöldfelületek mérete arányos a hűtőhatással, amely akkor a legerősebb, ha a vízfelületek és növényborította felszínek együtt fordulnak elő. Jelentős hőkülönbség jelentkezik még a *városperemen*, ahol hirtelen hőmérsékletesés mutatkozik.

A *szélsébség* a városokban a talajszinttől felfelé erős eltéréseket mutat a különböző szintmagasságú beépítéseknél. Általános jelenség, hogy a szél a felszínközeli rétegben lecsökken és a háztetők szintjén erősödik fel. A különböző beépítéseknél más és más a szélsébség az egyes magassági szinteken. Előfordulhat, hogy ugyanaz a szélsébség a sűrű, magas beépítésű belvárosban több száz méterrel magasabb légrétegben jelentkezik, mint a városkörnyéken.



25.ábra. A szélsébség és a beépítés magasságának összefüggése. Marsch nyomán.1983:215.

Emellett az épületmagasság változatossága is befolyásolja a kialakuló szélviszonyokat. Két egymás mellett álló magas épületnél a szél a tető felett halad el, illetve a felszínközeli

visszafordul, turbulens áramlatokat hozva létre. Alacsonyabb épületek bevezetik az utcákba a szelet, majd a magas épületek között a kanyon-hatás következtében nagy erejű szélfolyosó alakulhat ki.

A *ködképződés* a városban a légszennyezés mellett több tényezőre is visszavezethető. Legjellemzőbb ok a páráképződés, főként a folyó völgyekben és az alacsonyan fekvő partmenti térségekben. Ezzel ellentétesen a fűtött épületek és a mesterséges felszínek csökkenthetik a ködképződést.

Bizonyos légkörállapotban *füstköd-*, vagy *füstakaró* fedheti a települést. Ugyanakkor a különböző térségekben lényegesen eltérő légszennyezettségi állapot fordulhat elő a légszennyező források elhelyezkedése a légmozgás függvényében. Három fő típus fordul elő: egyik a változó légáramlási helyzetben a turbulens fűsterjedés, le és felszálló füsttakaróval; a másik leszálló légáramlás esetén a felszínre lenyomódó és ott tovaterjedő füstpaplan; a harmadik pedig felszálló légáramlás esetén a magasabb légrétegben lebegő füstfelhő.

A városklíma kedvezőtlen hatásai károsítják a lakosság egészségét, ezáltal növelik az egészségügyi kiadásokat is. Emellett folyamatosan pusztítják az építményeket és rontják a növények életfeltételeit. A rendezési tervek készítésénél a legnagyobb kihívás, hogy megtaláljuk az egyensúlyt a város létéhez szükséges gazdasági, termelési funkciók megteremtése és a lakosság jólétéhez szükséges egészséges környezet kialakítása között. A zöldfelületek létesítése révén megvalósítandó főbb tervezési célok:

- hőmérsékletcsökkentés a burkolt felületek arányának korlátozásával, a növényzettel fedett területek és a vízfelszínek növelésével;
- a besugárzás korlátozása a kritikus felszínek árnyékolásával, pl. gyalogoszónákban, várakozóhelyeken;
- a felszínközeli légáramlás növelése a szennyezett levegő gyors távozása érdekében;
- a szennyezőanyag kibocsátás visszaszorítása és az elnyelés, a szűrés növelése, „tehermentesítő”, légszűrő zöld zónák létrehozásával az erős szennyezettség csökkentése érdekében.

9.2. A zöldfelületek létesítése révén megvalósítandó főbb tervezési célok

A zöldfelületek *kondicionáló hatása* elsősorban a *hőmérséklet* csökkentése és a levegő *páratartalmának* növelése révén mutatkozik meg. A légmozgás keltés a zöldfelületek felett lehűlt levegő és a város beépített részein felmelegedett levegő fajsúlykülönbsége következtében létrejövő légcseré által érvényesül. A meleg, könnyebb levegő fölfelé száll, s helyébe a zöldfelületek felől hűvösebb levegő áramlik. Nem közömbös azonban a város átszellőzése és a levegő minősége szempontjából, hogy a beáramló hűvösebb légtömeg zöldsávon át, vagy fátlan, forgalmas utak mentén, illetve szennyezett levegőt kibocsátó ipartelegen keresztül jut be a belsőbb régiókba. Emellett figyelembe kell vennünk, hogy a szűk, a levegőmozgásra merőlegesen vezetett utcák erősen korlátozzák az enyhülést hozó, tiszta, párásabb és hűvösebb légtömegek bejutását a belvárosba. Az átszellőzés biztosítása a zöldfelületek létesítése mellett a település-szerkezet egészétől függ, ezért településrendezési feladat is.

A növények por, korom és légszennyező anyagokat szűrő, kiülepítő szerepe a leglényegesebb környezetvédelmi szolgáltatások közé tartozik a településekben és az ipartelemek, utak környezetében. Kutatások szerint egy lombköbméter levélfelülettel 4500 gramm szennyező anyagot lehet kiszűrni a levegőből egy vegetációs időszak alatt. Egy 50 éves

fa kapacitása 405 kg kiszűrése 1 év alatt⁴⁶. A zaj- és rezgés elleni védelem egyik leghatékonyabb eszköze a sűrű, változatos növénytelepítés, ugyanakkor a zajt csak mérsékelhetik a védősávok, teljesen nem képesek kiküszöbölni. Nagy-forgalmú utak mentén védőfalak létesítésére is szükség van, de a végső megoldást a kibocsátás csökkentése, a zajforrások megszüntetése, illetve korlátozása jelentheti.

A zöldfelületek kedvező bioklimatikus és légszűrő hatásuk mellett a város *vízháztartását és talajadottságait* is pozitívan befolyásolják. A településeken burkolt felszínekről elvezetjük a lehulló csapadékvizet, így a talaj kiszárad. Különösen kritikus helyzet alakul ki az utak mentén és a tereken, ahol a zöld szigetek növényeinek természetes vízpótlása megszűnik. A nagyobb kiterjedésű szabad (nem burkolt), vízáteresztő felszínek számottevően javítják a talaj vízellátottságát. Emellett a növényzet mechanikailag is védi a talajt a kiszáradástól és az eróziótól. Főként a cserjefelszínek és a gyepek védik a talajt a zöld szigetekben, elősegítik a víz talajba szivárgását és árnyékolással védik a talajfelszínt a kiszáradástól. A műszaki létesítmények környezetében kialakuló és a természetes rézsűk erózió elleni védelméről szintén növényzettel gondoskodhatunk.

9.2.1. Településszerkezet, területhasználat

A települések a területhasználat szerkezetét a **településrendezési terv** határozza meg a területhasználati egységek kijelölése, ezeken belül az övezetek elkülönítése és az övezetekre vonatkozó szabályozás megalkotása révén. A települések igazgatási területén, a településrendezési tervekben, beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek különítendőek el az építési törvény és a tervezési előírásokat és a tervek tartalmi követelményeit rögzítő OTÉK⁴⁷ alapján.

A *beépítésre szánt terület* a település közigazgatási területének a beépített, illetve a további beépítés céljára szolgáló területrésze, amelyen belül az egyes építési övezetekben az építési telkek megengedett beépítettsége legalább 10%. Az általános és sajátos építési használat jellege szerint az alábbi területfelhasználási egységek különíthetők el:

1. *lakó-*, (nagyvárosias lakó-, kisvárosias lakó-, kertvárosias lakó-, falusias lakó-,)
2. *vegyes-*,(településközpont vegyes-, központi vegyes-,)
3. *gazdasági-*, (kereskedelmi, szolgáltató-, ipari-,
4. *üdülő-*,(üdülőházas-, hétvégi házas-, valamint
5. *különleges* terület.

A *beépítésre nem szánt terület* a település közigazgatási területének a zöldterületi, a közlekedési, a mezőgazdasági, az erdőművelési, illetőleg az egyéb célra szolgáló része. Övezeteiben a telkek megengedett beépítettsége legfeljebb 5%, területfelhasználási egységei:

1. *közlekedési- és közműelhelyezési*, hírközlési-,
2. *zöld-*,
3. *erdő-*, (védelmi erdő, gazdasági erdő, egészségügyi-szociális, turisztikai erdő, oktatási-kutatási erdő,
4. *mezőgazdasági-*, illetőleg

⁴⁶ RADÓ 2001:98.

⁴⁷ Építési törvény fogalommeghatározások és OTÉK 6§. Ld. még részletesebben II.2 fejezet a környezettervezés jogi alapjainál.

5. egyéb területek.

Megjegyezzük, hogy a korábbi rendelkezések szerint a települési területhasználat szabályozásának alapja a külterületbe, illetve a belterületbe sorolás volt. E felosztás csak érintőlegesen felel meg a mai beépítésre szánt és a beépítésre nem szánt kategóriáknak. Az építési törvény a következőképpen határozza meg a belterület és a külterület fogalmát:

Belterület: a település közigazgatási területének - jellemzően a település történetileg kialakult, elsősorban összefüggő, beépített, illetőleg beépítésre szánt területeket tartalmazó - kijelölt része.

Külterület: a település közigazgatási területének belterületnek nem minősülő, elsősorban mezőgazdasági, erdőművelési, illetőleg különleges (pl. bánya, vízmeder, hulladéktelep) célra szolgáló része.⁴⁸

Településszabályozási terv

A területfelhasználási egységekre vonatkozó részletes építési és használati szabályozás alapja az *övezeti besorolás*.⁴⁹ A beépítésre szánt területek esetén *építési övezetek* jelölendők ki, a beépítésre nem szánt területeket pedig *övezetekbe* sorolandók. A besorolás a területek meglévő, illetve a tervezett szerepköre, beépítettsége és karakterbeli különbségei alapján történik, oly módon, hogy egy övezeten belül a telkeket azonos értékű építési jogok és kötelezettségek illessék meg. Az építési övezetre és az övezetekre vonatkozóan meghatározandók a következők:

- a kialakítható legkisebb telekterület mérete,
- a beépítési mód,
- a beépítettség megengedett legnagyobb mértéke,
- a zöldfelület legkisebb mértéke,
- a megengedett környezetterhelés határértékei (igénybevételi, kibocsátási, szennyezettségi határértékek) stb.

Zöldfelületek, zöldterületek

A területhasználat szerkezet minket elsősorban a növényborította felszínek elhelyezkedése szempontjából érdekel. Lássuk tehát, hogy hol és milyen típusú növényvel fedett térségek találhatóak a településeken. *Zöldfelületek*, (azaz növényborította felszínek) összességében a település minden területhasználati egységében, illetve övezetében jelen vannak, jóllehet mennyiségük és minőségük erősen eltérő lehet. A belvárosokban többnyire csak zöld szigeteket, vagy fásított tereket találunk, a központtól távolodva a lazább beépítésű térségekben, a kertvárosokban, a folyók mentén és a városszéleken stb. egyre nő a kondicionáló és a természetesi célú zöldfelületek aránya. A beépítésre szánt területen a zöldfelületi arányt az építési szabályozás határozza meg a tényleges beépíthetőség, azaz a telkeken belül az építmény által elfoglalt terület arányának meghatározásával, hiszen az épületek és a burkolt felszínek mellett a lakókertekben és az intézmények környezetében is jelen van a növényzet. A beépítésre nem szánt területen döntően növényborította felszínek

⁴⁸ Építési törvény fogalom meghatározások.

⁴⁹ OTÉK 7.§.

helyezkednek el⁵⁰. Ezek közül a mezőgazdasági területek természetési célúak. Az erdők jelentős része szintén elsősorban gazdasági rendeltetésű, de a véderdőket, védőfásításokat és az üdülőerdőket többnyire a településeken és környékükön találjuk. Az erdőtörvényben az erdők elsődleges rendeltetése védelmi, gazdasági, egészségügyi, szociális, turisztikai és oktatási-kutatási célokat szolgáló lehet. A beépítésre nem szánt területekhez tartoznak továbbá közlekedési területek, ahol az utak, vasutak és kapcsolódó létesítményeik (parkolók, alagutak, felüljárók) mentén is kísérő zöldfelületek helyezkednek el. Ökológiai és településképi szempontból is lényeges a növényzet jelenléte az egyéb területeken, pl. a vízfelületek partmenti zónájában.

Emlékezzünk rá, hogy a *zöldterület* nem azonos a zöldfelülettel. A zöldterület fogalom a nem beépítésre szánt területek egyik önálló területhasznosítási kategóriáját jelenti: a közkertek, közparkok térségére terjed ki. Berendezésére vonatkozóan az OTÉK tartalmaz előírásokat:

„a zöldterületen elhelyezhető pihenést és a testedzést szolgáló építmény (sétaút, pihenőhely, tornapálya, gyermekjátszóter stb.), vendéglátó épület, a terület fenntartásához szükséges épület, legfeljebb 2%-os beépítettséggel.”

9.3. A település zöldfelületi rendszere

„a helyi építési szabályzatban, a szabályozási tervben ... gondoskodni kell a település igazgatási területén a klimatikus viszonyok megőrzése, javítása érdekében a telkek növényzettel fedett részéből, a zöldterületekből és az erdőkből álló egységes **zöldfelületi rendszer** kialakításáról, valamint az épített környezet alakítani és helyi éghajlati jellegét meghatározó elemeinek a megőrzéséről.”

A zöldfelületi rendszert a zöldfelületi létesítmények, az egyes területfelhasználási kategóriák területein lévő kertek és parkok, az erdőállományok, valamint az ezeket kiegészítő és összekapcsoló zöldfolyosók, illetve út és térfásítások együttese alkotja.

A) *Fő alkotóelemek*, amelyek humán rekreációs célra szánt, valamint elsődlegesen környezetminőség javítására szolgáló területek.

Beépítésre szánt területen:

- lakókertek, üdülőkertek,
- jelentős zöldfelületű intézmények - oktatási- (iskola, óvoda) és gyógyintézmények (kórházak szanatóriumok) kertjei, sportlétesítmények,
- gazdasági területen elhelyezkedő kondicionáló és védőfásítások.

Beépítésre nem szánt területeken:

- lakóterületi, üdülőterületi közparkok,
- városi, városnegyedi közparkok,
- sétányok, út- és térfásítások,
- zöldfelületi intézmények - temetők, állatkertek, arborétumok, botanikus kertek, fürdők, kempingek,

⁵⁰ A beépíthetőség itt is szabályozott, azonban igen csekély mértékű lehet. pl. erdészházak, gazdasági épületek létrehozására terjed ki).

- vízfelületek (folyók, patakok, csatornák, holtágak, tavak, víztározók) partszakaszait kísérő növény-állományok,
- erdők - üdülőerdők (parkerdők, pihenő-, séta- és kiránduló erdők) és véderdők (levegő-talaj-, vízvédelmi stb.)
- ligetes extenzív zöldfelületek,
- mezőgazdasági területek kondicionáló zöldfelületei - erdősávok, mezsgyék, fasorok ;
- közlekedési területek zöld szigetei és zöldsávjai.

B) Másodlagos alkotóelemek, amelyek környezeti hatásukban nem alárendeltek az előzőekhez viszonyítva, de elsődleges rendeltetésük nem a kondicionálás és az emberi tartózkodás. Ide tartoznak az alábbiak:

- védett természeti területek,
- elsődlegesen természetési célú erdőterületek,
- fátlan és fás gyepek - rétek, legelők és természetes gyepek,
- kertészeti kultúrák - szőlő-, gyümölcs-, zöldség-, gyógynövény- és virágtermesztő ültetvények, kertek,
- szántóterületek.

A településekben a zöldfelületi rendszer számos eleméből természetesen nem mindenhol találjuk meg mindegyiket, hiszen ezek közül több csak városokban, vagy pl. üdülő-településeken fordul elő. Mindenkor törekednünk kell azonban arra, hogy a fejlesztések során a lehetőleg kiegyenlített zöldfelületi ellátottságot érjük el és a meglévő zöldfelületi egységeket összefüggő, folyamatos hálózattá fűzzük össze.

9.4. A zöldfelületi rendszer típusai

A zöldfelületi rendszereknek több jellegzetes típusa alakult ki a települést befogadó táj földrajzi adottságai, a zöldfelületi egységek elhelyezkedése és településszerkezeti szerepe alapján.

Szigetes zöldfelületi rendszernek nevezzük azt a típust, ahol az egyes elemek szórta, kapcsolat nélkül, a város beépített területei által körülzártan helyezkednek el, a szigetek között azonban hiányzik a megfelelő összeköttetés. A szigetes típus egyetlen előnye, hogy nagy felületű, tömbszerű egységek kialakítását teszi lehetővé. A településtervezés során a területhasználat szabályozással teremtendő meg a sávos kapcsolatok kialakításának előfeltétele.

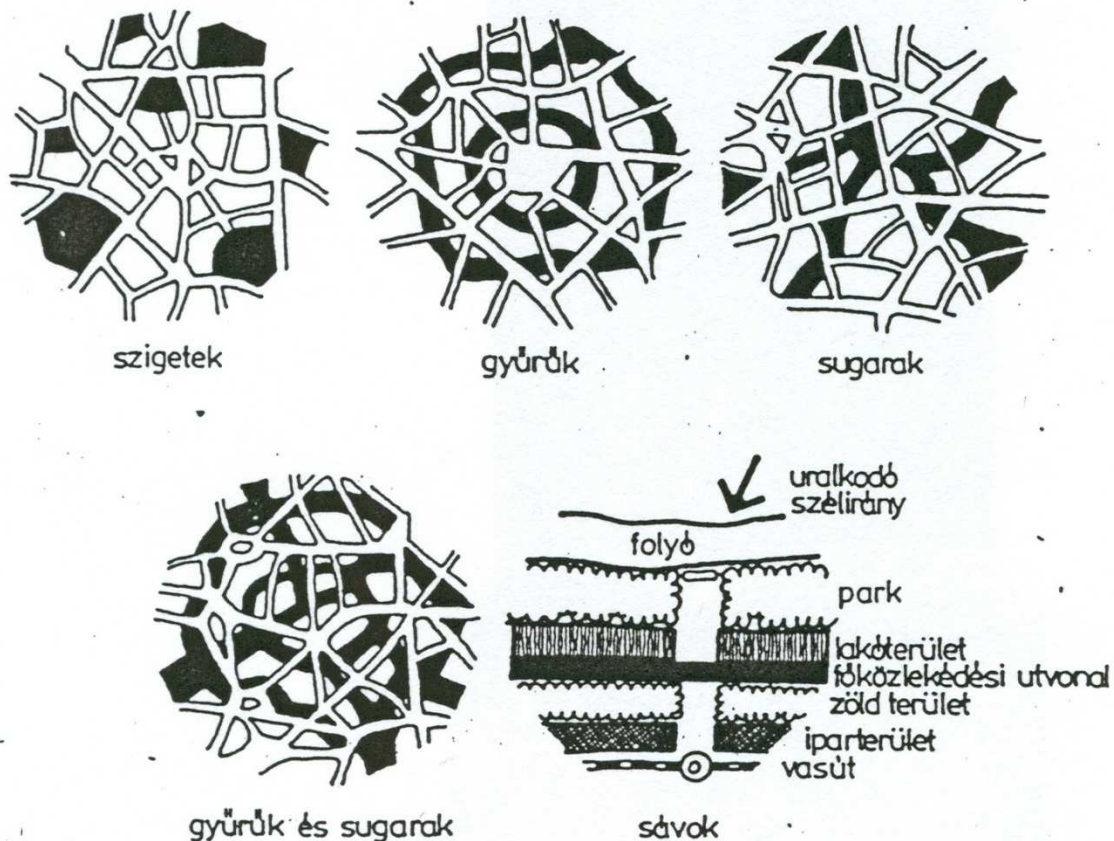
Gyűrűs zöldfelületi szerkezet jellemző az egykor várfallal, majd körutakkal körülvett történeti városokban. Ma is megtalálható zöldfelületi egységek a várakok, a hajdani városhatár körüli egykori városerdők, vagy a város mezejének területe, a települést körülvevő körutak menti fásítások, sétányok. Ezek a zöldfelületek települési köztulajdonban voltak és hosszú ideig nem építették be azokat. A város rendszerint túlnőtt rajtuk, újabb gyűrűket alkotva. A kettős, hármas gyűrű a régi, történeti városmagú településeknél gyakran megtalálható (Bécs, Budapest).

Sugaras zöldfelületi rendszer általában a természeti adottságok révén ott alakul ki, ahol a települést völgy, vagy folyó szeli ketté, illetve osztja több természetes egységre. A folyópartok, a völgyalji területek beépítés céljára kevésbé alkalmasak, így adottságaik révén elsősorban erdők és ligetes vízparti növényzet megtartására, illetve kertek, parkok,

létesítésére kínálnak lehetőséget. Sugaras városszerkezet alakítottak ki több, alapvetően sík Európai nagyvárosban a barokk városrendezési koncepció jegyében (Párizs, Karlsruhe). A sugárirányban összefüggő zöldfelületek előnye, hogy hosszan elnyúló területeket fognak egybe, és jó tagolást adnak a beépített térségekben. A belterület növényborította felszínei ezek által összekapcsolódnak a külterület ökológiai hálózatával, elősegítve így a megfelelő kondicionáló hatás érvényesülését. Viszont, ha tömbszerű zöldterületek hiányában kizárólag keskeny sugárirányú sávokból áll a zöldfelületi rendszer, akkor a rekreációs használati értéke alacsony.

Sávos zöldfelületi rendszert új települések esetében, a természeti adottságokhoz (folyó, hegy-völgyvonulat) igazodó, párhuzamos sávokba rendeződő területhasználat szerkezetben találhatunk, főként új városokban jellemző. (Pl. Dunaújváros) A szalagszerűen elhelyezkedő zöldfelületek elsősorban a különböző területhasználati egységeket választják el. Megtalálhatók a lakó és iparterületek között és a folyópartok mentén.

Kombinált zöldfelületi rendszer (sugaras gyűrűs) alakul ki a települések többségénél, mert a fent felsoroltak teljesen „vegytisztán” ritkán fordulnak elő. A települések zöldfelületi rendszere többnyire a fentiek keveréke, egyik-vagy másik típus fő vonásait hordozza, vagy kialakulatlan kezdemény csupán.



24.ábra. A zöldfelületi rendszer típusai Jámbor nyomán. Jámbor 1982:165

A zöldfelületrendezés egyik fő feladata a kombinált rendszer kialakítása. Települések rekonstrukciójánál, a fejlesztéseknél a „tisza” rendszertípusok kombinációjáról kell gondoskodnunk. A belső szigetek között összeköttetéseket kell létesítenünk, és a városközpontból sugarakat kell vezetünk a környező erdők felé, összekapcsolva külterületi ökológiai hálózatot a belterületi zöldfelületekkel. A zöldsávval kísért folyópartok, csatornapartok a belvárosokban a leghatásosabb zöldfolyosók

A zöldfelületek környezeti szolgáltatásai a települések számára egyértelműek, a velük szemben támasztott egyéb társadalmi elvárások azonban némiképp átalakultak az idők folyamán, így növekszik a szociális jelentőségük. A zöldterületek a városokban az emberi kommunikáció színhelyei is és mind alapvetőbb szerepet töltenek be a városi ember természetismereti hiányainak pótlásában. A közparkok mindinkább az utolsó szíjat jelentik az urbánus lakosság számára a természet felé. Egyre inkább erősödő igény és törekvés emellett, hogy ne pusztán a település és közvetlen környékének zöldfelületeire fordítsunk figyelmet, hanem a táj egészében alakítsuk ki a „zöld hálózatot” a település zöldfelületi rendszere és a tájszintű ökológiai hálózat összekapcsolása révén. A kifejezéssel érzékeltetni kívánjuk, hogy ebben egyenlő súlyúnak tekintjük az emberi környezet minőségének javítását és az embertől függetlenül létező, önfenntartó, természetes ökoszisztémák működőképességének és sokféleségének megőrzését. A zöld hálózat kialakításánál a „hagyományos” üdülési és környezetvédelmi szolgáltatások mellett szükséges a természet- és tájvédelmi igények tekintetbe vétele, a biodiverzitás megtartásának és növelésének elősegítése, valamint a tájökológiai szempontok érvényre juttatása, a táj mozaikosságának és változatosságának növelése, a tájjelleg megőrzése.

9.5. A zöldfelületi ellátottság

A zöldfelületi rendszer tervezésénél mennyiségi és minőségi követelményeknek is meg kell felelni. A méretezést meghatározott zöldfelületi ellátottsági normák szerint kell végeznünk. A zöldfelületi ellátottság valamely területegység zöldfelületi létesítményekkel és különböző szerepkörű kertekkel való felszereltsége a területen élő lakosságra vonatkoztatva.⁵¹ Irányelvként használhatók a következő területi normák a lakóterületre és a zöldterületre: a településen lakosonként 21-30 m²/fő lakó- és közkert, illetve közpark létesítendő, amelyből 1/3-ad rész a lakóépületekhez közvetlenül kapcsolódó lakókert, 1/3-ad rész a lakóterületen belül elhelyezkedő lakóterületi közpark és 1/3 rész a település zöldterületét alkotó közparkok területét teszi ki. Pl: egy ötvenezer főt számláló település esetében a zöldterület kívánatos mérete legalább 35 ha.

A tényleges zöldfelületi ellátottságnál figyelembe kell vennünk a teljes növényzettel borított felszínt. Ennek vizsgálatára és értékelésére több mutatószámot alkalmazhatunk. A zöldfelület területszámításának látszólag egyszerű feladata nem is olyan egyértelmű. Első megközelítésben felmerül a kérdés, hogy miként vegyük figyelembe azokat a tereket, ahol a burkolt felületben állnak a fák, amelyek lombkoronája azonban felülnézetben teljesen befedi a felszínt. A tetőkertek megítélése sem egyértelmű és ezen felül számításba kellene még venni a növényzettel befuttatott falfelületeket is. Ugyanakkor a zöldfelület állománytípusa, szintezettsége sem hagyható figyelmen kívül, hiszen a homogén gyeppel asszimiláló hatása csekélyebb, mint a lágyszárúak, cserjék és fák alkotta többszintű állományé. Fentiek egyértelművé tételére javasolható, hogy több zöldfelület mutatót alkalmazzunk.

⁵¹ JÁMBOR 1982:85.

Az ún. *teljes zöldfelületi index*, (I_{zf}): minden felülnézetben, pl. ortofotón növényzettel fedett felszínnek a vizsgált összterülethez viszonyított arányát mutatja. Az összterület a vizsgált terület egésze, lehet a település teljes közigazgatási területe, vagy belterülete, illetve kerülete, vagy lakónegyede.

$$I_{zf} = Z_f / T_t$$

A *kondicionáló zöldfelületi index* ($I_{z_{kf}}$): számítható az összes növényborította felszínre, illetve a teljes vizsgált területre vonatkoztatottan. Ez a mutató az elsődlegesen kondicionáló zöldfelületek arányát mutatja a vizsgált teljes növényborította felszínhez, illetve a vizsgált összterülethez viszonyítva.

$$I_{z_{kf}} = Z_k / Z_f \quad ; \quad I_{z_{kt}} = Z_k / T_t$$

Az *aktuális zöldfelületi index* (I_{z_A}): azokat a ténylegesen, adott időben asszimiláló növényzettel borított felszíneket jelzi, amelyek fotoszintetizálnak. Ennél megállapítható a téli és a nyári tényleges zöldfelületi mutató, levonható az össz-zöldfelületből az adott időszakban csupasz talajfelszínű összes terület (amelyek lehetnek szántók, kertek, tarvágott és még nem felújult erdők). Ez a mutató a leginkább valóság-hű információt szolgáltatja a zöldfelületekről.

$$I_{z_A} = Z_A / Z_f$$

A növényzet tényleges környezeti hatása az asszimiláló felülettől függ, ezért a felszínborítás önmagában nem ad elégséges információt a zöldfelületek értékeléséhez. A különböző állománytípusok zöldtömegét és környezeti hatását a IX.1. táblázat szemlélteti. Ezek figyelembevételével az egyes állománytípusokra alkalmazott korrekciós tényezőkkel (szorzószámokkal) lehet értékelni a zöldfelületek környezeti hatékonyságát. Ezek a korrekciós tényezők a táblázatban szereplő adatokból határozhatók meg a teljes zöldtömegre, a különböző szűrőfunkciókra és az összhatásra vonatkozóan. A táblázat adatainak megfelelően az alapkategória, 1-es szorzóval vehető figyelembe a pázsit a zöldtömeget és majd minden szűrőfunkciót tekintve, kivéve a zajszűrést, ami itt értelemszerűen nem jelentkezik. A réten nagyobb az asszimiláló felület a ritka kaszálás miatt, így nyáron nagyobb a zöldtömege, ennek megfelelően nem pusztán természetvédelmi szempontból, de a klímára gyakorolt hatásában, az oxigéntermelésben és a porszűrésben is kedvezőbb paraméterekkel rendelkezik, mint a nyírott gyeper. Az adatok is jól mutatják, hogy ott, ahol nem kell sportolásra, vagy napozásra alkalmas gyeper kialakítani, sok tekintetben lényegesen kedvezőbb lenne az extenzív gyepongondozás. A zöldségtermesztő felületek csakúgy, mint a szántók csak a vegetációs időszak bizonyos periódusaiban fedik a talajt, ezen felül az általánosan alkalmazott intenzív természetvédelmi technikák esetén ismert a környezetkárosodás veszélyeit is hordozzák, ezért a zöldtömegük adta pozitív hatások mellett célszerű ezt is figyelembe venni. A lágyszárú állományokat követően a cserjéktől a fenyő, majd a lombosoktól át a legváltozatosabb és az egységnyi területen legnagyobb asszimiláló felületet produkáló ligetes erdőig és többszintes védősávokig egyre növekszik az egyes típusok pozitív környezetvédelmi szolgáltató hatása, ami az összhatás pontértékeiben is mutatkozik. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a táblázat irányzámai egységnyi felületre vonatkoznak. Értelemszerűen a több ezer hektáros erdőtümb összességében erőteljesebb tájökölógiai hatása, mint a néhány tíz, vagy száz hektáros liget, illetve védősáv.

10. Az Európa Tanács és a tájak ügye

10.1. Az Európa Tanács „Európa közös örökségünk” kampánya⁵²

Az Európa Tanács 1999. szeptemberében indította és Romániában, Bukarestben és Szeben városában nyitotta meg hivatalosan az „Európa közös örökségünk” kampányt, annak érdekében, hogy a kontinens természeti és kultúrtörténeti értékei, sajátosságai felismerését és elismerését, ezek értéként tekintését elősegítse, miáltal az európaiság sokféleségben és történetiségben rejlő lényegét erősítse és a népek közötti megértést és kapcsolatteremtést előmozdítsa. A kampánykezdet éve az Európa Tanács fennállásának 50. évfordulójára esett, 25 évvel az „Európa építészeti öröksége” éve után, amely az Európa Tanács örökséggel kapcsolatos tevékenységének kezdetét is jelentette. Az épített, kultúrtörténeti értékeink megőrzésére irányuló törekvések egyik lényeges eredménye a Máltai és Granadai Konvenciók megalkotása és elfogadása volt. A következő években az emberi alkotások mellett mind nagyobb figyelem fordult a természeti értékek felé. 1995-ben az Európa Tanács örökségvédelmi tevékenysége az „Európai Természetvédelem Éve” meghirdetése és szervezése révén folytatódott és két meghatározó jelentőségű természetvédelmi dokumentum, a Berni egyezmény az európai vadon élő növény és állatfajok és a természetes élőhelyeik védelméről, valamint a Páneurópai Biológiai és Tájdiverzitási Stratégia megalkotásához és elfogadásához vezetett. Az Európa Tanács 1997-ben, Strasbourgban rendezett csúcstalálkozóján résztvevő államfők azért határoztak az Európa Közös Örökségünk kampány megindításáról, hogy a Bécsben és Strasbourgban tartott csúcstalálkozók deklarációit tettekre váltsák. Bécsben 1993-ban hangsúlyozták, hogy „a diverzitás által gazdagított közös örökség” hozzájárul „Európa nagy térségeiben a demokrácia biztosításához”, Strasbourgban pedig „az európai kulturális és természeti örökség megőrzésének és ezen örökség tudatosításának” jelentőségét fogalmazták meg. Az örökség kifejezés nem pusztán a helyhez kötött építészeti örökséget, különleges helyeket, tájakat, vagy művészi alkotásokat és a nem helyhez kötött műértékeket jelenti, hanem magában foglalja a nem anyagi örökséget is, amelynek részét képezik az etikai és szellemi értékek, a népcsoportok szokásai, hagyományai, a tudás és a szakértelem is. Amint az Európa Tanács kampányindító felhívása fogalmaz: „az európai örökség az európai kontinens kollektív emlékezetét és hagyatékát alkotja. Közös tulajdonunk és mint történelmünk integráns része kényegileg járul hozzá a népek közötti toleranciához és megértéshez. Az európai közösségek egymás kölcsönös elismerése és megismerése elősegítésének elsődleges eszközévé kell válnia.” A kampány fő célkitűzései: a figyelemfelkeltés, az örökség értékének tudatosítása, a védelem feltételeinek javítása. További célok az örökség védelmében tevékenykedők közötti európai szintű kapcsolatteremtés elősegítése és szakmai támogatás nyújtása, valamint az örökség közösségi és gazdasági potenciáljának elismertetése, kamatoztatása. A kampányhoz több mint 50 ország csatlakozott, a 41 Európa Tanácsi tagállamon kívül olyan országok is, amelyek a közös európai kulturális és természeti örökség gondolatát magukénak érzik. Magyarország Nemzeti Bizottságának koordinátora a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma volt. A kampány során összesen több mint 1100 nemzeti és transznacionális projektet indítottak, amelyek a kapcsolatteremtést, az elszigeteltség feloldását szolgálják. Ezek közé tartoznak a „Kulturális

⁵² Konkoly-Gyuró, 2001, Táj öröksége. Az Európa Tanács Táj Egyezménye és Díja. – Falu Város Régió 8Falu-Város-Régió 2001. 8. évf. 3. szám

Utak”, amelyek sorában új kezdeményezés a „Balkán út” program, valamint „Történeti Egyetemek Hálózata” és a „Iparművészeti Műhelyek Hálózata” projekt. A programok lényege, hogy nem érnek véget a kampány 12 hónapja alatt, hanem az akciók és tevékenységek folytatódnak a továbbiakban is. A kampány a programok indítása mellett egy másik igen lényeges eredményt is hozott – az Európai Táj Egyezmény végleges szövegének elfogadását és 18 ország által történt aláírását.

10.2. Európai Táj Egyezmény

Az Európai Tájegyezményt az Európa Tanács koordinálja. 2000-ben Firenzében nyitották meg aláírásra. 2005-ben lépett hatályba, 19 ország ratifikálása után. Magyarország 2005-ben írta alá.

A táj fogalmát a konvenció a következőképpen határozza meg: **„táj az emberek által érzékelt terület, amelynek karaktere a természeti illetve a humán tényezők akciója és interakciója eredményeként jön létre.”** Az egyezmény megalkotásában szerepet játszott az az igény, hogy a közös európai örökség védelmében konkrét intézkedések és együttműködések szülessenek. Létrehozását a társadalmi szükségletek, a gazdasági tevékenység és a környezet közötti harmonikus, kiegyensúlyozott kapcsolat, a fenntartható fejlődés elérésére való törekvés és az a felismerés is készítette, hogy a tájnak igen lényeges szerepe van kulturális, ökológiai, környezeti és társadalmi téren, valamint gazdasági tevékenységek forrásaként is. A táj védelme, kezelése és tervezése a munkahelyteremtés eszköze is. A táj a helyi kultúrák, a kulturális és a természeti örökség alapvető hordozója, nagyban hozzájárul az európai identitás megerősítéséhez, az emberiség jólétéhez.

Az aláíró országok vállalják, hogy a tájat - mint az emberi környezet meghatározó komponensét, a természeti és a kulturális örökség diverzitásának kifejezőjét és az identitásunk alapját - törvényben ismerik el és jogszabályba foglalt *tájpolitikát* alkotnak meg a **tájvédelemre**, a **tájkezelésre** és a **tájtervezésre** kiterjedően. A megvalósítás érdekében intézkedéseket tesznek a közvélemény, a helyi hatóságok és más szereplők *bevonásával*. Vállalják továbbá, hogy *integrálják a tájat* a regionális és településtervezési politikákba, csakúgy, mint a kultúr-, környezet-, agrár-, társadalom- és gazdaságpolitikákba és minden olyan stratégiába, amely közvetett, vagy közvetlen hatással van a tájra.

Az egyezmény szövege a **speciális intézkedések** között említi a szemléletformálást, a tájértékekre, a táj szerepére és változására vonatkozó tudatosság emelését, a kapcsolódó képzések támogatását, valamint a tájak számbavételét és értékelését. Ez utóbbi a tájak karakter szerinti meghatározását és elhatárolását, valamint a különleges tájértékek számbavételét jelenti. A tájak számbavétele és értékelése során kívánatos az európai országok közötti tapasztalatcsere és módszertani egyeztetés.

Az egyezmény megvalósításának nyomon követése és a célkitűzéseket megvalósító tevékenységek elismerésének egyik eszköze a **Táj Díj** évenkénti adományozása. „Az Európa Tanács Táj Díja olyan kitüntetés, amely helyi és regionális hatóságoknak, vagy csoportoknak adható, amelyek a jelen egyezmény részét képező tájpolitikák alapján a táj védelmében, kezelésében, vagy tervezésében maradandó és hatékony intézkedéseket tettek, amelyek mintaként szolgálhatnak más területi hatóságoknak Európában. Ez az elismerés tehát nem kormányzati szervezeteknek is adható, amelyek különlegesen figyelemreméltó módon járultak hozzá a tájvédelemhez, tájkezeléshez, illetve -tervezéshez.”

Az egyezmény legfőbb üzenete az integritás, a térségekben létező valós kölcsönkapcsolatok felismerése és az ennek megfelelő cselekvés szükségessége, az egységben, összefüggésekben

látás jelentőségének érvényre juttatása. A tájmegőrzés és fenntartás csak a tevékenységek kölcsönható, együtt létező, koegzisztens elemei között szintézisteremtéssel valósítható meg. Az egyezmény aláírása jelzés volna arra, hogy végre egységben – természet és ember egységében - tudunk látni és próbálunk kezelni térségeket és folyamatokat, így elindulhatunk egy olyan úton, amelynek a végén nem természet- illetve környezetvédelem és a területfejlesztés, illetve gazdaságfejlesztés ágazati szemléletet és struktúrát tükröző antagonisztikus, kibékíthetetlen ellentéte - e mögött pedig a területhasználók érdekellentéteinek számos valós ütközése és társadalmi- gazdasági feszültsége - áll, hanem a fenntartható fejlődés.”

Az Egyezményt aláírók általános feladatai

- Elismerni a tájakat a jogrendszerben
- Megfogalmazni és alkalmazni a tájpolitikát
- Elősegíteni a közvélemény részvételét a tájat érintő döntésekben
- Integrálni a tájat minden kapcsolódó politikákba.

Az Egyezményt aláírók speciális feladatai

- A. A téma (táj) iránti fogékonyság növelése
- B. Képzés és oktatás
- C. Számbavétel és értékelés
- D. A táj minőségére vonatkozó célkitűzések megfogalmazása
- E. Végrehajtás

Ahhoz, hogy a táj-politika célkitűzései megvalósuljanak, mindegyik Fél olyan eszközöket vezet be, amelyek elősegítik a tájak védelmét, kezelését és/vagy tervezését.

- **„A táj védelme”** a táj jelentős vagy jellemző sajátosságainak megőrzésére és fenntartására vonatkozik. Örökségi értékét a táj természeti adottságai és/vagy az emberi tevékenységek révén kialakult elemeinek jellemző összetétele adja;
- **„A táj kezelése”** a fenntartható fejlődést szem előtt tartván a táj rendszeres fenntartása. Célja, hogy a társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok által előidézett változásokat irányítsa és összhangba hozza;
- **„A táj tervezése”** olyan céltudatos tevékenységet jelent, amelynek célja a táj fejlesztése, helyreállítása vagy új létesítése.

11. Tájkarakter elemzés - A tájak számbavétele

A tájak számbavételének az Egyezmény tájfogalmának megfelelően a tájak karaktere alapján kell történnie. A tájkarakter azonosítása és a karakter alapú lehatárolást valamelyest más, mint a földrajzi tájak rendszere, hiszen a karakterben mindig benne vannak a percepcionális, esztétikai jellemzők.

A **tájkarakter** a természeti és antropogén tájalkotó elemek elkülöníthető, felismerhető, konzisztens rendszeréből, sajátos együtteseiből kialakult jellemzők összessége, amely a tájakat egyedivé, megkülönböztethetővé teszi⁵³.

A tájkaraktert, a tényezők összességét az ember, mint sajátosságokat, egyediséget érzékeli. Komplex jellemzőkkel, a jellemzők összességének leírása történik, az, hogy miként kombinálódnak a természeti és kulturális elemek, létrehozva speciális ökológiai, gazdasági, kulturális és szociális funkciókkal, értékekkel bíró egyedi térségeket. Az elemzés során azt vizsgáljuk, hogy azok az elemek, amelyek egyenként vizsgálhatók természet vagy társadalomtudományos módszerekkel, hogyan rakódnak, állnak össze és hoznak létre egy magasabb szerveződési szintű téregységet.

A vizsgálatba vont környezeti elemek és alrendszerek az alábbiak:

- Litoszféra - a szilárd földkéreg, ami a kőzet és a talajréteget (pedoszféra) egyaránt magába foglalja
- Hidroszféra-vízrendszer
- Atmoszféra-légkör
- Bioszféra-élővilág
- Technoszféra/antroposzféra- amit az ember hoz létre

Az antropogén/kulturális hatások:

- gazdaság
- politikai, társadalmi tényezők

Percepcionális/esztétikai jellemzők:

- vizuális/látványjellemzők
- hanghatások
- összbenyomás

A tájkarakter elemzés jelentősége

Megvalósítja az Európai Tájegyzménynek a tájak számbavételére irányuló törekvését. Tájkarakter típusokat és területeket határol le, amelyek az adott térségben előforduló alkotóelemek és hatótényezők összességét, jellegzetességeit mutatják. A tájkarakter területekről szintetizált információt tartalmaz, ezért alkalmas:

- a hosszú távú táj- és környezet-monitoring számára,
- információszolgáltató a természet- és tájvédelmi munka, a környezeti hatásvizsgálat, a környezeti és területi stratégiák, tervek számára,
- a fenntartható fejlődés tervezésének alapadatbázisa.

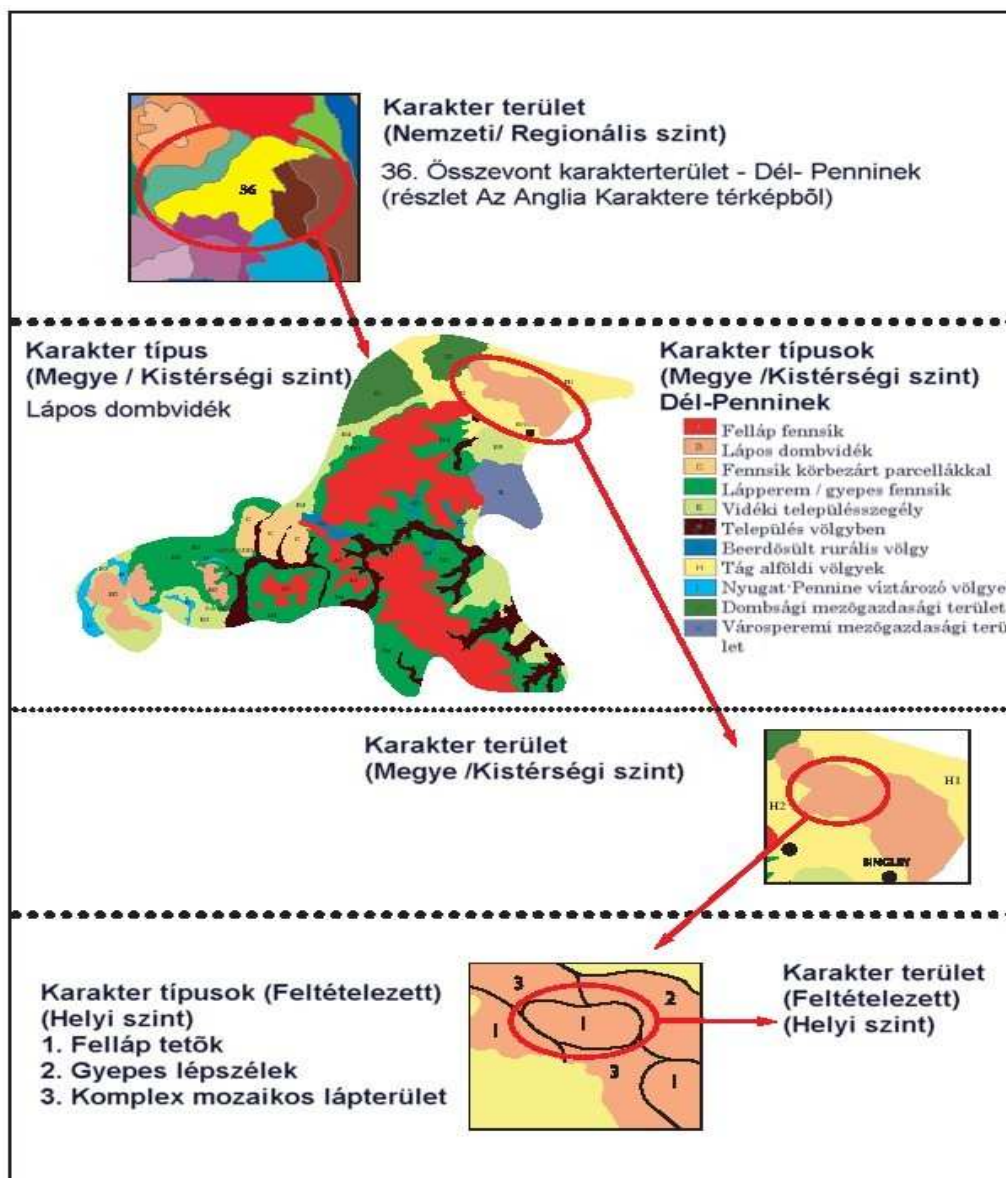
A Tájkarakter Elemzés nem a tájat érintő változásokkal szembeni ellenállás eszköze. Sokkal inkább egy döntéstámogató eszköz, amely segít megérteni a tájalakulást. Szerepe, hogy

⁵³ Swanwick 2002. A tájkarakter elemzés lépéseit e mű alapján mutatjuk be.

segítse a helyes fejlesztési döntéseket, amelyek révén az értékelt jellegzetességek nem tűnnek el a tájból, hanem a karakter erőteljesebbé válik. Hathatós eszköze lehet a fejlesztési, a rendezési és a kezelési tervezésnek.

Az elemzés négy alapelve

1. a hangsúly a fő jellegzetességek adta karakter, arculat meghatározására helyeződjön
2. megkülönböztetendő a karakter azonosítása, leírása és a döntés-előkészítő értékelés (A vizsgálat mindig egy értékmentes leírás, az értékelés pedig valamilyen szempont szerinti minősítést jelent);
3. a objektivitásnak és a szubjektivitásnak is helye van a folyamatban;
4. a módszer alkalmazása különböző léptékekben lehetséges.



25. ábra: Karakter típusok és területek (Swanwick, 2002)

Kisalföldön például vannak lecsapolt lápok, magasz teraszsíkok, nedves gyepes területek. Ha kivesszünk egy területet, pl. Szigetközt, azon belül is meghatározhatunk területeket. Tehát a típusok és területek is különböző léptéken értelmezhetők.

A tájkarakter/jelleg és a karakterisztikák/jellegzetességek

Karakter/jelleg: a tájalkotó elemek konzisztens együttese, amely ez egyik tájat megkülönbözteti a másiktól és nem jobbra, vagy rosszabbra teszi.

Karakterisztikák (jellegzetességek): elemek, vagy elemek kombinációja, amely a megkülönböztethető karakter kialakulásához vezet.

A **természeti adottságok** döntően a tipikus jegyekért felelősek, az antropogén adottságok adják az egyedi jegyeket.

11.1. A tájkarakter elemzés fő lépései

1. lépés: A vizsgálati terület és vizsgálati mélység meghatározása

Minden karakterelemzésnek világosan meghatározott célja van. Ettől függ a lépték, a részletezettség, a forrásokat nagyságrendje, az értékelés típusa azon személyek köre, akiket be kell vonni. Kiindulásként célszerű egy tájékozódó terepbejárást tenni a szakértőknek, hogy a táj jellegzetességeiről megközelítő képet alkothassanak.

2. lépés: Előkészítő tanulmány

Ez a fázis a releváns háttéranyagok, adatok és (térképi) információk feltárását és felhasználását célozza. E munka során tematikus térképsorozatok készülnek, amelyek a közös karakterű területek azonosítást segítik (általában ezek a vázlatosan kijelölt tájkarakter területek, vagy típusok).

Az előkészítő munka során az alábbi információkat szükséges áttekinteni:

- a terület múltbeli táj(karakter)leírása;
- a különböző védett területek, értékek és ezek eloszlása, pl: különböző védettségi kategóriájú területek és nem védett természeti területek
- történeti kertek és parkok és tervezett tájak
- kultúrtörténeti emlékek, egyedi tájértékek
- irodalom
 - o geológiáról, talajokról
 - o helyi építészetről
 - o régészetről
 - o történelemtől és élővilágról.

Áttekintendő továbbá a releváns programok tervek pl: környezet-, természetvédelmi programok, rendezési tervek, területfejlesztési tervek, vidékfejlesztési stratégiák, erdőstratégiák, turisztikai stratégiák.

3. lépés: Terepi felmérés

Terepi adatokat nagyon szigorú rendszerben kell gyűjteni. A terepi felmérés során lehetőség van az előzetes területlehatárolás pontosítására, javítására. Itt azonosítjuk a leíró munkarészhez az érzékelt esztétikai jellemzőket, a tájelemek minőségét, állapotát. Ezek a jellemző vonások az előkészítő irodalmi munka során nem határozhatók meg.

A terepi felmérés során az esztétikumon, azaz a percepción, az érzékszervekkel felfogható információkon van a hangsúly. Ekkor történik a látható/hallható kulcselemek azonosítása, a terület esztétikai minőségének feltárása. Készítendő: fotók, panorámafotók, vázlatok. A felmérésnek objektív és szubjektív része is van, de a szubjektív megfelelő gyakorlat és a szigorú rendszerben végzett felvételezés, valamint a pontos kritériumrendszer felállításával minimalizálható.

A domináns tájelemek felvételezése

- Felszínborítás szerkezet/mintázat – a domborzattal összefüggésben különös tekintettel a fás vegetációra és az erdőkre, vizekre
- Mezőgazdasági rendszerek, a táblák, a földhasználat jellemzői
- Települések eloszlása, épületek, egyedi létesítmények
- Infrastruktúra - lineáris elemek
- Jelentős épített örökségi elemek pl. várak, templomok

Vizuális jellemzők

- lépték: intim, kicsi, széles, tágas, hatalmas, stb.
- mintázat/textúra : random, szervezett, szabályos, lágy, erőteljes, durva, stb.
- zártság: szűk, zárt, nyitott, körülvevő, kitett, stb.
- diverzitás: uniform, egyszerű, változatos, komplex, stb.
- formák: vertikálisan osztott, hullámos, horizontális, stb.
- színek: monochrome, pasztel, színes stb.

4. lépés: Osztályozás és leírás

A karakter-meghatározás végterméke a tájkarakter típusok, illetve a tájkarakter területek térképe, valamint a hozzá tartozó relatív értékmentes leírás, amely legfontosabb karakterisztikákat mutatja be. Szintén azonosítjuk a tájváltozások előidézőit és a kulcsjellemzőket. Ilyenek lehetnek a folyamatban lévő földhasználat változások és a fejlesztési hatások.

5. lépés: Értékelés

A céltól és a szempontrendszerrel függ minden értékelés, azaz a minősítés. Tájvédelemben, rehabilitációban a cél a táj egyedi karaktere azon pozitív vonásainak megőrzése, amely fenntarthatóságot jelez (jó környezet és emberi életminőség) és a degradációk helyreállítása.

12. Egyedi tájértékek

Az 1996. évi LIII. természetvédelmi törvény alapján egyedi tájérték az adott tájra jellemző **természeti elem, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem**, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van. Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a természetvédelem állami területi szervei (NPI) feladata. A településrendezési terv tartalmazza az egyedi tájértékek jegyzékét.

12.1. Az egyedi tájértékek tipizálása⁵⁴

Az egyedi tájértékek típusait és fajtáit az MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése c. szabvány határozza meg. E szabványt kell alkalmazni az egyedi tájértékek országos szintű egységes megállapítása és nyilvántartása során.

Az egyedi tájértékek a vonatkozó definíció alapján lehetnek természetesek és ember alkotta létesítmények, elemek. Ennek alapján három fő típusba sorolandók: kultúrtörténeti és természeti, illetve tájképi értékek. A hatályos szabvány megközelítése szerint tájképi egyedi tájértékként az egyedi vagy jellegzetes látványképpel rendelkező kilátópontokat, vonalas jellegű kilátóhelyeket szükséges felvételezni. Fontos, hogy a kilátópont és a hozzá kapcsolódó látványkép együtt értelmezendő, együtt képviselhetnek megőrzésre érdemes táji értéket

Az egyedi tájértékek típusainak, altípusainak, leggyakrabban előforduló értékek felsorolását a szabvány melléklete tartalmazza. Fontos hangsúlyozni, hogy a szabvány listája nem teljes körű és sokszor további érték-féleségeket is meg lehet jelölni, amennyiben az adott objektum nem feleltethető meg a felsorolásban szereplő egyik típusnak sem, tehát adott a folyamatos fejlesztés, kiegészítés lehetősége.

Kultúrtörténeti értékek

Településsel kapcsolatos egyedi tájérték

- Mindennapi élettel kapcsolatos építmény, állandó (művészeti) alkotás (pl. utcakép, kúria, lakóház, tájház, kapu)
- Birtokjel, határjel (pl. határhalom, határkő, határmezsgye)
- Kultikus, szakrális építmény, alkotás, helyszín (pl. templom, kápolna, kálvária, feszület, képesfa, „kaptárkő”)
- Temetkezéssel kapcsolatos építmény, művészeti alkotás (pl. temető, sírkő, kopjafa)
- Védelemmel kapcsolatos létesítmény (pl. erőd, bástya, városfal, sánc, bunker, tűzvigyázó torony)
- Földméréssel kapcsolatos létesítmény (pl. földmérési alapponthoz kapcsolódó létesítmény)
- Zöldfelületi létesítmény, objektum (pl. park, vadaspark, kúriakert, „jelesfa”, fásor)

Közlekedéssel, szállítással kapcsolatos egyedi tájérték

- Út, útvonal vagy annak részlete (pl. hadi út, zárandokút, csordaút, mélyút, vasút, sikló)
- Útvonalakat összekötő létesítmény (pl. híd, alagút, viadukt, komp)

⁵⁴ MSZ 20381:2009 sz. Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése

- Közlekedéssel, szállítással kapcsolatos építmény, épület, létesítmény (pl. vasútállomás, bakterház, vámház, kikötő)

Termeléssel kapcsolatos egyedi tájérték

- Erdő- és vadgazdálkodással kapcsolatos egyedi tájérték (pl. erdészház, csúszda, rakodó, vadászles)
- Agrártörténeti egyedi tájérték (pl. majorság, tanya, pincesor, prэшáz, istálló, verem, halastó, művelési szerkezet)
- Ipartörténeti egyedi tájérték (pl. műhely, vashámor, huta, szénégető, mészégető, malom)
- Bányászattal kapcsolatos egyedi tájérték (pl. külszíni fejtés, horpa, táró, rakodó)
- Vízhasználattal, vízgazdálkodással kapcsolatos egyedi tájérték (pl. zsilip, gát, víztorony, forrásfoglalás, tóka)

Egyéb emberi tevékenységhez, eseményhez kapcsolódó egyedi tájértékek

- Történelmi vagy kulturális eseménnyel, illetve jelentős személlyel kapcsolatos egyedi tájértékek (pl. csatahely)
- Turizmushoz, természetjáráshoz kapcsolódó egyedi tájértékek (pl. turistaház, kilátótorony)
- Vendéglátáshoz kapcsolódó egyedi tájérték (pl. csárda, fogadó)

Természeti egyedi tájértékek

Földtudományi egyedi tájértékek

- Geológiai egyedi tájértékek (pl. mélységi magmás kőzet feltárása, előfordulása, gyűrődés feltárása, előfordulása)
- Geomorfológiai egyedi tájértékek (pl. vulkáni eredetű domborzati forma, gyűrt domborzati forma)
- Talajtani egyedi tájértékek (pl. talajszelvény, talajmintázat)
- Vízteni egyedi tájértékek (pl. forrás (kivéve, ha ex lege védett természeti érték))

Biológiai egyedi tájértékek

- Növényegyed, növénycsoport (pl. erdőrészlet, erdőmaradvány, erdőszegély, fa, jellegfa, mezsgye)
- Élőhely (pl. mocsarak, mocsárrétek, homoki gyepek, löszgyepek, üde lomboserdők, fenyőerdők)
- Állatok tartózkodására szolgáló hely (pl. fészkek, fészektelep, táplálkozóhely)

Tájképi egyedi tájértékek

Kilátópont egyedi vagy jellegzetes látványképpel (pl. kilátópont, „látókő”)

Vonalas jellegű kilátóhely egyedi vagy jellegzetes látványképpel (pl. panorámaút)

12.2. Egyedi tájértékek felmérése⁵⁵

Az egyedi tájértékek felméréseinek célja a települések teljes közigazgatási területén található kultúrtörténeti, természeti és táji értékek felkutatása, felvételezése, egyedi tájértékké nyilvánítása és rögzítése és az egyes típusokra vonatkozó kezelési előírások megadásával

⁵⁵ Kiss, 2001

fennmaradásuk biztosítása. A felmérés célja egy egységes, az egész országra kiterjedő kataszter létrehozása, amely egyaránt segítséget a tájvédelmi szakhatósági ügyek megoldásához, a tájvédelmi szempontból jelentős természeti és kultúrtörténeti értékek védelméhez, fennmaradásuk elősegítéséhez. Hazai felmérés a TájÉrtékKataszter (TÉKA) program keretében készült 2009-2010-ben.

Az egyedi tájértékek felmérése helyszíni bejárás során, egyedi tájértékekre vonatkozó adatlap kitöltésével, térképvázlaton való megjelölésükkel, valamint fényképek készítésével szabványban (MSZ 20381:2009) meghatározott módon történik felmérési adatlap segítségével. A településen felvett egyedi tájértékekre vonatkozóan rögzítik a felvett értékek helyét, a tájérték típusát, altípusát aktuális állapotát és a szükséges intézkedéseket.

A TÉKA-program hozzájárul az Európai Táj Egyezményből fakadó feladatok hazai megvalósításához és a tájkarakter-értékelés módszertanának kidolgozásához. A létrehozott integrált elektronikus adatbázis fontos lépést jelent a tervezett természet- és tájvédelmi szempontú tájosztályozási rendszer szakmai megalapozásában, a hazai tájak új szempontú számbavételében.

Egyedi tájértékek minősítése

A terepi helyszínelés során a potenciálisan egyedi tájértéknek minősülő tájelemek felmérésére kerül sor. Tehát a felmérő már a helyszínelés során végez egyféle értékminősítést. A végső döntés meghozatalára azonban akkor történik, amikor már van egy átfogó ismeret a település összes potenciálisan egyedi tájértéknek minősülő tájelemére. Az értékminősítést a következő kritériumok alapján kell végezni:

- ritkaság / egyediség / különlegesség;
- típusosság / természetesség;
- változatosság / sokféleség / mozaikosság;
- régiesség / ősiség;
- hagyományőrző jelleg / (hely)történeti jelentőség.

Egy tájelemnek természetesen nem kell minden kritérium szerint „értékesnek” lenni ahhoz, hogy egyedi tájértéknek lehessen minősíteni. A fenti szempontok mellett az egyedi tájértékként való minősítésnek jellemzően feltétele a tájelem tájképi jelentősége, a táj karakterét meghatározó, befolyásoló jellege. A természeti képződmények esetében minden olyan objektum is egyedi tájértéknek tekinthető, amelyhez hagyomány (népmonda, legenda, jeles esemény stb.) kapcsolódik.

12.3. Az egyedi tájértékekre vonatkozó fontosabb jogszabályok

- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény;
- 2004. évi CXL. tv. a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályairól;
- 346/2008. (XII. 30.) Korm. r. a fás szárú növények védelméről;
- 2009. évi XXXVII. tv. az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról;
- 362/2008. (XII. 31.) Korm. r. a Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról;
- 314/2012. (XI. 8.) Korm. Rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált

településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről;

- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről;

- 66/1999. (VII. 13.) FVM rendelet az építészeti örökség helyi védelmének szakmai szabályairól.

13. A tájvédelem jogi és szervezeti rendszere, általános tájvédelem

13.1. Környezet és természetvédelem felelősségi területei

A környezetvédelem célja az ökológiai rendszerek működképességének fenntartása, a környezeti értékek megőrzése, a természeti erőforrások fenntartható használata, amely a jelen és jövő nemzedékek életfeltételeinek a záloga. Ennek előfeltétele a környezet állapotában végbemenő változások, a környezeti hatások nyomon követése, értékelése; a környezetet érintő hazai és nemzetközi vonatkozású döntéshozatali folyamatok átláthatóvá tétele és az azokkal kapcsolatos tájékoztatás javítása.⁵⁶

Környezetvédelem területei:

- Levegőtisztaság védelem
- Zaj- és rezgésvédelem
- Vízvédelem
- Talajvédelem
- Hulladékgazdálkodás
- Települési környezet védelme
- Környezetbiztonság

A **1995. évi LIII. tv: Környezetvédelmi törvény** alapján a környezetvédelem olyan tevékenységek és intézkedések összessége, amelyeknek célja

- a környezet veszélyeztetettségének, károsításának, szennyezésének megelőzése,
- a kialakult károk mérséklése vagy megszüntetése,
- a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása

A **természetvédelem** az élő és élettelen természeti értékek, élőhelyek és azok rendszereinek, valamint a természeti táj a megóvását jelenti. A természeti értékek és területek a nemzeti vagyoni sajátos és pótolhatatlan részei. Fenntartásuk, kezelésük, állapotuk javítása, a jelen és jövő nemzedékek számára való megőrzése, a természeti erőforrásokkal történő takarékos és ésszerű gazdálkodás biztosítása, a természeti örökség és a biológiai sokféleség oltalma, valamint az ember és természet közötti harmonikus kapcsolat kialakítása, az emberiség fennmaradásának alapvető feltétele.⁵⁷

1996. évi LIII. tv: Természetvédelmi törvény alapján a természetvédelem feladata a természeti értékek és területek, **tájak**, valamint azok természeti rendszereinek, biológiai sokféleségének:

⁵⁶<http://2010-2014.kormany.hu/hu/vidékfejlesztési-miniszterium/kornyeztugyert-felelos-allamtitkarsag/felelossegi-teruletak>

⁵⁷<http://2010-2014.kormany.hu/hu/vidékfejlesztési-miniszterium/kornyeztugyert-felelos-allamtitkarsag/felelossegi-teruletak>

- általános védelme,
- megismerésének, fenntartható használatának elősegítése,
- a társadalom egészséges, esztétikus természet iránti igényének kielégítése,
- a természetvédelem hagyományainak megóvása, eredményeinek továbbfejlesztése,
- a természeti értékek és területek kiemelt oltalma, megőrzése, fenntartása, fejlesztése.

A tájvédelem önálló, a természetvédelem **mellérendelt**, nem alá vagy fölérendelt tevékenysége. A természetvédelem segíti a tájvédelmi célok megvalósulását és a természetvédelem sikerét a tájvédelem alapvetően befolyásolja. A tájvédelem elsődleges célja: az ember és természet harmóniája megnyilvánulásainak védelme és fenntartása.

A **táj** az az adekvát környezeti egység, melyben a környezet- és természetvédelem részfeladatai koherens rendszerré integrálódhatnak.

Tájvédelmi és természetvédelmi szakhatóság

Tájvédelmi szakhatóság: a táj összes alkotóelemének megőrzését szolgálja, vagyis ez komplex tájvédelmi tevékenységet jelent.

Természetvédelmi szakhatóság: természeti értékek: növények, állatok, barlangok, általában fajok védelmére koncentrálnak.



26. ábra: Központi közigazgatási rendszer

13.2. Hatósági egységek

13.2.1. Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség⁵⁸

Az Országos Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főfelügyelőség (OKTF) a környezetvédelemért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) irányítása alá tartozó, központi hivatalként működő központi költségvetési szerv. Illetékessége az ország egész területére kiterjed. A Nemzeti Hulladékgazdálkodási Igazgatóság az OKTF elkülönült szervezeti egységeként, jogszabályban meghatározott önálló feladat- és hatáskörrel rendelkezik.

Az OKTF feladatai:

- a) szolgáltatja a miniszter által kért, a kormányzati munka ellátásához szükséges, tevékenysége során keletkezett adatokat;
- b) elemzi és értékeli a feladat- és hatáskörét érintő jogszabályok végrehajtását;
- c) véleményezi a feladat- és hatáskörét érintő jogszabálytervezeteket;
- d) hatósági feladatai során önállóan, egyéb feladatoknál pedig a miniszter felkérése alapján közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában;
- e) koordinálja a határokon áttérjedő környezeti hatásokkal kapcsolatos hatósági feladatokat;
- f) ellátja az integrált szennyezés megelőzéssel, az elérhető legjobb technikák műszaki dokumentációinak kidolgozásával kapcsolatos feladatokat;
- g) ellátja a továbbképzési feladatokat és
- h) összegyűjti és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer rendelkezésére bocsátja az annak működéséhez szükséges – feladatkörével összefüggő – adatokat, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel.

13.2.2. Területi felügyelőségek-Területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság⁵⁹

2015. április 1-től hatályos, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet alapján környezet- és természetvédelmi hatóságként – a korábbi területi Felügyelőségek helyett – **a kormányhivatalok Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya** jár el.

A területi környezetvédelmi és természetvédelmi hatóság feladatai

- a) összegyűjti és az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer rendelkezésére bocsátja az annak működéséhez szükséges – feladatkörével összefüggő – adatokat, továbbá együttműködik más ellenőrző és információs rendszerekkel;
- b) közreműködik a nemzetközi feladatok végrehajtásában;
- c) véleményezi a kiemelt térségre és a megyére készülő területfejlesztési koncepciót és programot, valamint területrendezési tervet, továbbá a településrendezési eszközöket;
- d) hozzáférhetővé teszi a környezet állapotáról szerzett adatokat, és megfelelő tájékoztatást ad azokról;
- e) részt vesz a környezeti tudat- és szemléletformáló feladatok ellátásában.

⁵⁸ <http://orszagoszoldhatosag.gov.hu/>

⁵⁹ 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet

13.2.3. Nemzeti park igazgatóságok (NPI)⁶⁰

A nemzeti park igazgatóságok szervezetrendszere a miniszter irányítása alá tartozó, központi hivatalként működő központi költségvetési szerv.

37. § Az NPI állami alaptevékenysége körében

a) ellátja

aa) a védett és fokozottan védett természeti értékek, védett és fokozottan védett természeti területek, a Natura 2000 területek és közösségi jelentőségű értékek, valamint a nemzetközi természetvédelmi egyezmény hatálya alá tartozó területek és értékek természetvédelmi kezelésével kapcsolatos feladatokat, kivéve azokat a feladatokat, amelyeket más szerv vagy természetes személy köteles ellátni,

ab) a vagyonkezelői feladatokat a vagyonkezelésében lévő állami tulajdonú vagyontárgyak tekintetében,

ac) a természetvédelemért felelős miniszter körzeti erdő- és vadgazdálkodási tervvel kapcsolatos jogkörét érintő előkészítő feladatokat,

ad) a természetvédelmi kutatással kapcsolatos feladatokat,

ae) az élőhelyek kialakításával és fenntartásával kapcsolatos feladatokat, valamint

af) a sérült, károsodott élőhelyek helyreállításával, valamint rehabilitációjával kapcsolatos feladatokat;

b) vezeti a működési területén lévő védett természeti területek és természeti értékek, valamint az egyedi tájértékek nyilvántartását, gondoskodik a természetvédelmi célú nyilvántartások vezetéséhez szükséges elsődleges és másodlagos adatgyűjtésről, illetve működteti a feladatkörével összefüggő területi monitoring és információs rendszert, együttműködik más információs és ellenőrző rendszerekkel;

c) közreműködik

ca) az erdővagyon-védelmi tevékenységben,

cb) a természetvédelmi szempontból védetté nem nyilvánított természetes növény- és állatvilág (vadászható vadfajok, fogható halfajok, az ősi hazai házasított állatfajok, fajták és ezek génkészletei) védelmében;

d) véleményezi a kiemelt térségre és a megyére készülő területfejlesztési koncepciót és programot, valamint területrendezési tervet, továbbá a településrendezési eszközöket;

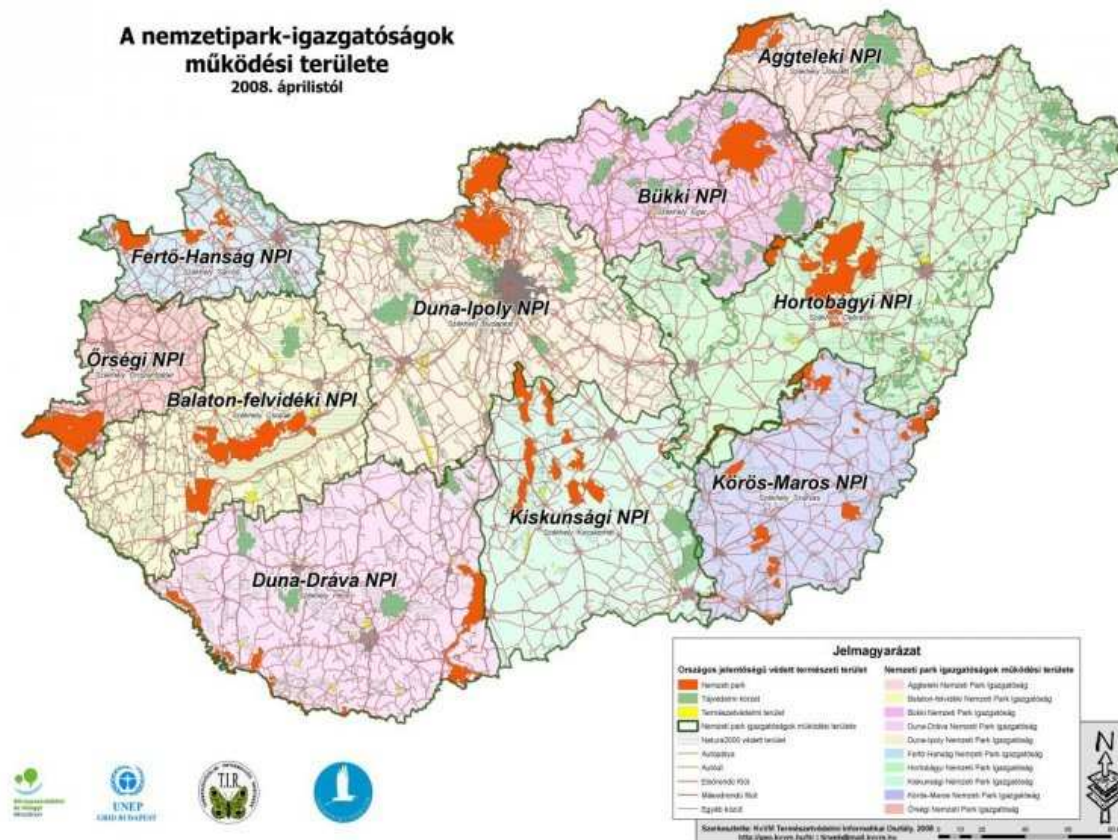
e) együttműködik a kulturális örökségvédelmi feladatkörrel rendelkező szervekkel azok külön jogszabályban meghatározott örökségvédelemmel kapcsolatos feladatainak ellátásában;

f) kapcsolatot tart természetvédelmi kezelési feladatokat ellátó más szervezetekkel és természetes személyekkel;

g) segítséget nyújt a természet védelmével kapcsolatos feladatok ellátásához a helyi önkormányzatoknak;

h) kapcsolatot tart a vízügyi igazgatási és hatósági szervekkel a jogszabályokban meghatározott vízgazdálkodási és vízvédelmi feladatok terén.

⁶⁰ 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet



27. ábra: A Nemzeti Park igazgatóságok működési területe

13.2.4. Nemzeti Környezetügyi Intézet (NeKi)⁶¹

A NeKI alaptevékenysége körében az alábbi tájvédelemhez kapcsolódó feladatokat végzi:

- ellátja a miniszter által meghatározottak szerint az Országos Környezeti Kármentesítési Programmal kapcsolatos országos jelentőségű szakmai feladatokat, illetve a Kormány által határozatban a NeKI feladatoként nevesített egyedi kármentesítési feladatokat;
- részt vesz az ágazati koncepciók szakmai megalapozásában;
- véleményezi a kiemelt térségre és a megyére készülő területfejlesztési koncepciót és programot, valamint területrendezési tervet;
- környezetügyi szakterületi feladatok ellátását támogató hatástanulmányokat, vizsgálatokat végez, jelentéseket készít, illetve alkalmazott kutatásokat folytat, alapozó kutatási tevékenységeket koordinál és monitoroz;
- szakterületi stratégiák és tervek kialakításához és egyedi döntésekhez háttéranyagokat készít, helyzetelemzéseket, felméréseket és statisztikai elemzéseket készít;
- közreműködik a jogszabályokhoz kapcsolódó előzetes és utólagos hatásvizsgálatok, valamint háttéranyagok elkészítésében;
- útmutatókat és szakmai segédanyagokat készít, és szakmai képzéseket szervez a környezetvédelmi hatóságok számára az egységes környezethasználati engedélyezési, a hazai és nemzetközi környezeti hatásvizsgálati, a stratégiai környezeti vizsgálati és a

⁶¹ 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről

kármentesítési eljárásokkal kapcsolatban, valamint a hatályos szakterületi (így különösen integrált szennyezés megelőzés és csökkentés, levegővédelem, zaj és rezgés elleni védelem, kármentesítés) szabályozásokkal kapcsolatban oktatási, környezeti nevelési programokat dolgoz ki és hajt végre;

- a Magyar Szabványügyi Testülettel történő együttműködése keretében szakterületi szabványokat dolgoz ki a miniszter által meghatározottak szerint;
- közreműködik az országos és a területi hulladékgazdálkodási tervek elkészítésében;
- a természetvédelem területén közreműködik a természeti értékek és természetvédelmi oltalom alatt álló területek monitorozásában, valamint a botanikai, zoológiai kutatásokhoz kapcsolódó, a természetvédelemhez szükséges országos adatgyűjtésben, a megalapozó adatokat és információkat gyűjtő, rendszerező, elemző és szolgáltató tevékenységekben. Ezentúl közreműködik más, uniós irányelvek és nemzetközi egyezmények által igényelt tevékenységekben, a jelentések előkészítésében, valamint együttműködik az információs rendszerek adataira támaszkodó elemzések módszereinek fejlesztésében, a modellezések megvalósításában.

13.3. Jogi szabályozás rendszere és hierarchiája

A tájvédelem jogszabályai a hazai jogrendszerben a vonatkozó törvények, a kormányrendeletek, a miniszterelnöki rendeletek, a miniszteri rendeletek és az önkormányzati rendeletek.⁶² A jogszabályok a modern jogrendszerekben hierarchikus rendbe tagozódnak. Alsóbb szintű jogszabály nem lehet ellentétes felsőbb szintű jogszabállyal. Az Alkotmány, az Alaptörvény, minden törvény felett áll. A törvények a keretfeltételeket fektetik le, a rendeletek a végrehajtási utasítások.

Másrészt általánosabb értelemben a jogszabály szó mindazon jogi normák megjelölésére használható, amelyeket bármely - tehát akár külföldi vagy nemzetközi - jogrendszer normatív jelleggel ruház fel, normatív jellegűnek tekint. Ide tartoznak az Eu jogszabályai, az EU Bizottsági Rendeletek is.

13.3.1. Az általános tájvédelem és védett területek jogi védelme

Az általános tájvédelem jogszabályi alapja a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben foglalt általános előírások. Az általános tájvédelem feladata a táj természetvédelmi oltalom alatt nem álló részén folytatott tevékenységek összehangolása, amely a táj optimális teljesítőképességének megőrzését és rehabilitációját szolgálja. E tevékenység kiterjed az egyes tájhasználatok és a tájtervezés összehangolására is.⁶³

A törvény meghatározza a természeti érték és természeti terület fogalmát. A **természeti érték** (a természeti erőforrás, az élővilág és a fennmaradásához szükséges élettelen környezete, valamint a természeti erőforrásnak nem minősülő környezeti elem - növény és állatfajok, egyes fák, facsoportok, barlangok stb.) és a **természeti terület** (olyan földterület, amelyet természetközeli állapotok jellemeznek - táj, felszínformák együttese, élőhely, életközösség stb.).

Amennyiben ezek védetté nyilvánítás révén kiemelt oltalmat kapnak, akkor védett természeti értékről, illetve védett természeti területről beszélünk.

⁶² Magyarország Alaptörvénye T) cikk (2) bekezdés

⁶³ Glosszárrium

Természeti értéket és természeti területet védetté, illetve fokozottan védetté a mindenkori környezetvédelemben illetékes tárca minisztere nyilvánít miniszteri rendelettel. A védetté nyilvánított objektumok kategóriái a következők (a természetvédelmi törvény alapján): védett és fokozottan védett egyed és faj (természeti érték), védett természeti területek (az 1996. évi LIII. törvény 28. § alapján):

1. A **természeti emlék** - valamely különlegesen jelentős egyedi természeti érték, képződmény és annak védelmét szolgáló terület.
2. A **természetvédelmi terület** - az ország egy jellegzetes és különleges természeti értékekben gazdag, kisebb összefüggő területe, amely alkalmas egy vagy több természeti érték, illetve azok összefüggő rendszerének védelmére.
3. A **tájvédelmi körzet** - az ország egy jellegzetes természeti, tájképi adottságokban gazdag nagyobb, általában összefüggő területe, tájrészlete, ahol az ember és természet kölcsönhatása esztétikai, kulturális és természeti szempontból jól megkülönböztethető jelleget alakított ki, és elsődleges rendeltetése a tájképi és természeti értékek megőrzése.
4. A **nemzeti park** - az ország egy jellegzetes, természeti adottságaiban lényegesen meg nem változtatott, olyan nagyobb kiterjedésű területe, melynek elsődleges rendeltetése a különleges jelentőségű, természetes növény- és állattani, földtani, víztani, tájképi és kultúrtörténeti értékek védelme, a biológiai sokféleség és természeti rendszerek zavartalan működésének fenntartása, az oktatás, a tudományos kutatás és a felüdülés elősegítése.

13.3.2. Tájvédelem a természetvédelmi törvényben

6. § (1) A **táj** a földfelszín térben lehatárolható, jellegzetes felépítésű és sajátosságú része, a rá jellemző természeti értékekkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban található a természeti erők és a mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek.

(2) A tájhasznosítás és a természeti értékek felhasználása során meg kell őrizni a tájak természetes és természetközeli állapotát, továbbá gondoskodni kell a tájak esztétikai adottságait és a jellegét meghatározó természeti értékek, természeti rendszerek és az egyedi tájértékek fennmaradásáról.

(3) Egyedi tájértéknek minősül az adott tájra jellemző természeti érték, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van.

(4)¹² Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a védett természeti területek természetvédelmi kezeléséért felelős szerv (a továbbiakban: igazgatóság) feladata.

(5)¹³ A településrendezési terv tartalmazza a tervezési területen található egyedi tájértékek felsorolását.

7. § (1) A történelmileg kialakult természetkímélő hasznosítási módok figyelembevételével biztosítani kell a természeti terület használata és fejlesztése során a táj jellegének, esztétikai, természeti értékeinek, a tájakra jellemző természeti rendszereknek és egyedi tájértékeknek a megővését.

(2) A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és esztétikai adottságok megővése érdekében:

a) gondoskodni kell az épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések külterületi elhelyezése során azoknak a természeti értékek, a mesterséges környezet funkcionális és esztétikai összehangolásával történő tájba illesztéséről;

b) gondoskodni kell a használaton kívül helyezett épületek, építmények, nyomvonalas létesítmények, berendezések új funkciójának megállapításáról, illetve ennek hiányában megszüntetésükről, elbontásukról, az érintett területnek a táj jellegéhez igazodó rendezéséről;

c) a település-, a területrendezés és fejlesztés, különösen a területfelhasználás, a telekalakítás, az építés, a használat során kiemelt figyelmet kell fordítani a természeti értékek és rendszerek, a tájképi adottságok és az egyedi tájértékek megőrzésére;

d) művelési ág változtatás, más célú hasznosítás csak a táj jellegének, szerkezetének, a történelmileg kialakult természetkímélő használat által meghatározott adottságoknak és a természeti értékeknek a figyelembevételével lehetséges;

e) biztosítani kell, hogy a gazdálkodással összefüggő épületek, építmények, létesítmények és berendezések elhelyezése, mérete, formája, funkciója és száma alkalmazkodjon a táj jellegéhez;

f) a táj jellegének megfelelően rendezni kell a felszíni tájsebeket;

g) autópályát, valamint a vadon élő állatfajok ismert vonuló útvonalait keresztező vonalas létesítményt úgy kell építeni, hogy a vadon élő állatfajok egyedeinek átjutása - megfelelő térközönként - biztosítva legyen;

h) biztosítani kell a jellegzetes tájképi elemek fennmaradását.

(3)¹⁴ Külterületi ingatlan, különösen természeti terület belterületté, illetve beépítésre szánt területté minősítésére akkor kerülhet sor, ha annak következtében a táj jellege, esztétikai és természeti értéke nem károsodik helyreállíthatatlanul.

(4)¹⁵ A táj jellege, a természeti értékek, az egyedi tájértékek és a tájképi adottságok megővésére vonatkozó részletes szabályokat az (1)-(3) bekezdésekben foglaltakra tekintettel a Kormány állapítja meg.

(5)¹⁶ Elektromosenergia-szállító légvezetékek létesítésekor, valamint középvezetű szabad légvezeték teljes szakaszosszra kiterjedő felújításakor olyan műszaki megoldásokat kell alkalmazni, amelyek a vadon élő madarakat nem veszélyeztetik.⁶⁴

Területrendezési tervek és településrendezési eszközök

A tájvédelem területrendezési, településrendezési tervekkel való kapcsolata a területhasználatok meghatározásán, az egyes területhasználati típusokon való tevékenységek szabályozásán alapszik (pl: beépítésre szánt és beépítésre nem szánt területek, építési hely kijelölés, beépítési %, zöldfelületi arány, építménymagasság, védelmi célú növénytelepítés stb.). A tájrendezés alapvető feladata a területhasználatok térbeli rendjének és arányának olyan meghatározása, ami a táj teljesítőképességét fokozza, a tájértékeket fenntartja illetve helyreállítja. A nemzeti park igazgatóság tájvédelmi és természetvédelmi szempontból véleményezi a településrendezési eszközöket azok kidolgozása során (1997. évi LXXVIII. törvény 9.§ (2), (3) bekezdés és 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet 5.§ (2) bekezdés). A vélemény figyelembe vételével kidolgozott helyi építési szabályzatban és szabályozási tervben foglaltak betartatása biztosítja a tájvédelmi és természetvédelmi érdekek érvényesítését.

A területi felügyelőség hatósági eljárásokban való részvétele tájvédelmi szakhatóságként⁶⁵

1. termőföld végleges más célú hasznosítására vonatkozó engedélyezési eljárás (művelésből való kivonás, termőföld belterületbe vonása) /338/2006. (XII. 23.) Korm. rendelet/

⁶⁴ 1996. évi LIII. törvény

⁶⁵ http://www.termeszetvedelem.hu/tajvedelem_szakhat

területi hatály: vízvédelmi területen, az ingatlan-nyilvántartás szerint országos jelentőségű védett természeti területen és Natura 2000 területen;

2. építésügyi engedélyezési eljárások /193/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet/, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles

területi hatály: külterületen, valamint belterület esetén természeti területen, országos jelentőségű védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén, továbbá ha barlangot, egyedi tájértéket közvetlenül érint a tevékenység;

3. egyes sajátos építmények, villamosenergia-ipari építésügyi engedélyezési eljárások /320/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet/

területi hatály: külterületen, illetve belterületen egyedi tájérték, természeti terület, országos jelentőségű védett természeti terület, Natura 2000 terület vagy barlang védőövezete esetén. Tájékoztató kiadvány a szél erőművek telepítésének táj- és természetvédelmi szempontjairól:

4. elektronikus hírközlési nyomvonalas, nyomvonal jellegű építményekkel és egyéb műtárgyakkal kapcsolatos eljárások /362/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet/, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles

területi hatály: országos jelentőségű védett természeti területen, Natura 2000 területen, barlang védőövezetén, a települések külterületén, valamint a települések belterületén természeti terület és egyedi tájérték érintettsége esetén;

5. a bányászati szakigazgatással kapcsolatos eljárások /267/2006. (XII. 20.) Korm. rendelet/, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles

területi hatály: általános;

6. erdészeti hatósági engedélyezési eljárások tájképvédelmi erdő esetén /22/2012. (II. 29.) Korm. rendelet/, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles

a) az erdőterület igénybevételeire vonatkozó elvi engedély megadására irányuló eljárásban,

b) az erdőterület igénybevételeinek engedélyezésére irányuló eljárásban,

c) új erdő telepítésekor az erdő elsődleges és további rendeltetésének megállapítására vonatkozó eljárásban, kivéve, ha a rendeltetés megállapítását a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség kezdeményezte, valamint

d) az erdő elsődleges és további rendeltetése megváltoztatására vonatkozó eljárásban;

7. közlekedési hatósági engedélyezési eljárások /263/2006 Korm. rendelet/

területi hatály: vasúti építmények esetén szűkített (külterületen, továbbá egyedi tájérték, természeti terület, országos jelentőségű védett természeti terület és Natura 2000 terület esetén belterületen), egyéb esetekben általános;

vasúti építmény és repülőtér esetében érvényes a szűkítő szabály, miszerint a felügyelőség csak abban az esetben vesz részt az eljárásban, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles;

8. régészeti feltárások (terepbejárás, valamint a műszeres lelet- és lelőhely-felderítés kivételével), egyes tereprendezési munkák és a műemlékhez tartozó ingatlanterületen fakivágás, -telepítés engedélyezése /324/2010. (XII. 27.) Korm. rendelet/

területi hatály: régészeti feltárás esetén szűkített (országos jelentőségű védett természeti területnek vagy barlangnak nem minősülő külterületen, természeti területen, egyedi tájértéket magába foglaló területen és Natura 2000 területen), egyéb esetekben általános; régészeti feltárás esetén érvényes a szűkítő szabály, miszerint ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles egyéb esetekben nincs;

9. a hőtermelő létesítmények létesítési és a távhővezeték vezetékjogi engedélyezési eljárása, ha a tevékenység nem környezeti hatásvizsgálat, vagy nem egységes környezethasználati engedély köteles /157/2005. (VIII. 15.) Korm. rendelet/

területi hatály: hőtermelő létesítmény esetében általános, távhővezeték esetében külterületen, továbbá - egyedi tájérték, természeti terület, országos jelentőségű védett természeti terület, Natura 2000 terület vagy barlang védőövezete esetén – belterületen.

A tájvédelem feladatai összefoglalóan

- **Tájvédelmi szakhatóságként** tájvédelem szempontjainak érvényesítése az egyedi engedélyezési eljárásokban.
- A **területi tervezés** során érvényesítse a természet és tájvédelem szempontjait a területrendezési, településrendezési folyamatokban.
- Koordinálja a települések egyedi tájértékeinek **felmérését, nyilvántartását, kezelését**, védje a kultúrtörténeti értékeket.
- Végezze el az Európai Táj Egyezmény végrehajtásából és a kapcsolódó nemzetközi stratégiákból adódó feladatokat.

13.3.3. Fontosabb jogszabályok és szabványok

Jogszabályok

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól: környezetvédelmi törvény

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről: természetvédelmi törvény

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről: építésügyi törvény

2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről

362/2008. (XII. 31.) Korm. Rendelet A Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról szóló

253/1997. sz. kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

10/2016. (II. 9.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, valamint a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításáról

Tájvédelmi szabványok (alkalmazásuk jelenleg nem kötelező):

MSZ 20370:2003 Természetvédelem. Általános tájvédelem. Fogalom-meghatározások

MSZ 20372:2004 Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése

MSZ-13-202:1990 Természetvédelem. Tájak osztályozása

MSZ 20381:1999 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése

Tájba illesztésre vonatkozó szabványok lsd részletesen a vonatkozó fejezetben.

1. sz. Melléklet: Fogalomtár

- 1. Általános tájvédelem:** a táj természetvédelmi oltalom alatt nem álló részén folytatott tevékenységek összehangolása, amely a táj optimális teljesítőképességének megőrzését és rehabilitációját szolgálja. E tevékenység kiterjed az egyes tájhasználatok és a tájtervezés összehangolására is. Konkoly-Gyuró 2006, MSZ-13-195-1989
- 2. Antropogén hatás:** a társadalom tevékenységének hatására a tájalkotó elemek és tájformáló tényezők tulajdonságaiban, illetve azok kölcsönhatásaiban bekövetkező módosulás. MSZ-13-195-1989
- 3. Barnamező:** a használaton kívül került vagy alulhasznosított, általában leromlott fizikai állapotban lévő és jellemzően környezetszennyezéssel terhelt egykori iparterület, gazdasági terület, vasútterület, illetve felhagyott, használaton kívüli laktanyaterület. VÁTI Kht., 2004.
- 4. CLC100 - CORINE⁶⁶ Land Cover 1:100.000-es** léptékű felszínborítás adatbázis és térkép. Ez az európai CORINE program részét képezi, Európa egészére egységes kategóriarendszer szerint, úrfelvételek alapján készült 1990-től. Kategóriarendszere 3 hierarchiaszinten 44 típust különböztet meg, amelyek közül 28 alkalmazható Magyarországon.

A Corine Land Cover Európa nagyságrendű léptékben gondolkodik, kategóriarendszere ennek megfelelően átmenetet képez a részletes földhasználati és a főbb élőhelytípusokat tartalmazó élőhelytérkép között. Ökológiai hálózat térképezésre nagytáj szinttől az európai áttekintő léptékig alkalmas. Nagy - Konkoly Gyuró 2003.
- 5. CLC50 - CORINE Land Cover 1:50.000-es** léptékű országos felszínborítás adatbázis és térkép, amely az 1:100.000-es léptékű térképezés folytatásaként a FÖMI irányításával Magyarország területére készült el, nagyobb felbontásban, részletesebb kategória-beosztást tartalmazóan. Adatbázisa kompatibilis a standard (CLC 100) adatbázissal, de annál mind geometriájában, mind tematikájában részletesebb. Nomenklatúrája 4, egyes felszínborítás típusoknál 5 hierarchiaszinten 82 elkülönített kategóriát alkalmaz a felszínborítás tipizálásához. A kategóriák többsége a mesterséges objektumok és a mezőgazdasági területek elkülönítésére szolgál. Jóllehet a természetes és természetközeli felszíneket a CLC100-nál lényegesen részletesebben mutatja, itt is csak az élőhelytípusok csoportjai jelennek meg és a felszínborítás kategóriák nem feleltethetők meg automatikusan az országban alkalmazott élőhely-osztályozásnak. Felszínborítási információinak részletessége alapján alkalmazása regionális és nemzeti szintű ökológiai hálózat feltárára ajánlható, de jó alapot ad más típusú tájelemzési és tervezési feladatok ellátására. Nagy - Konkoly Gyuró 2003.
- 6. Egyedi tájérték:** adott tájra jellemző természeti elem, képződmény és az emberi tevékenységgel létrehozott tájalkotó elem, amelynek természeti, történelmi, kultúrtörténeti, tudományos vagy esztétikai szempontból a társadalom számára jelentősége van. Az egyedi tájértékek megállapítása és nyilvántartásba vétele a természetvédelem állami területi szervei feladata. A településrendezési terv tartalmazza az egyedi tájértékek jegyzékét. 1996. LIII. tv. 4§

7. **Európai Ökológiai Hálózat (ECONET):** térkonceptió az Európai Unió Ökológiai Hálózatához, amely a Corine Land Cover felszínborítás adatbázis alapján készült. Célja a természetvédelem erősítése a fizikailag koherens természeti térszerkezet kialakításával és a fajok pusztulásának megakadályozása a terjedési folyamatok elősegítésével. Jongman 1995.
8. **Élőhely (habitat):** az a meghatározható térbeli egység, ahol adott élő szervezet és állománya (populáció), vagy élőlények életközössége a természeti rendszerben előfordul és a kialakulásához, fennmaradásához, szaporodásához, tenyésztéséhez szükséges környezeti feltételek adóttak. 1996. LIII. tv. 4§
- Az élőhely az a hely, ahol adott élőlény él. Szigorú értelemben a táj elemeinek összességét jelenti, legyenek bár különfélék, amelyeket a faj használ. Kiterjesztve habitatnak nevezik gyakran azt az elemegyüttest, amelyet a faj használ. Egyesek többféle élőhelyet is használnak: szabad víz, talaj. Burel – Baudry 1999.
9. **Európai Táj Egyezmény:** az Európa Tanács 2000-ben, Firenzében elfogadott egyezményének célja, hogy elősegítse az európai tájak minőségének és sokféleségének védelmét, kezelését és tervezését az érdekeltek együttműködésével. Az egyezmény 2004. évben lépett hatályba és Magyarország 2005-ben csatlakozott hozzá. Konkoly-Gyuró 2006.
10. **Felszínborítás (land cover):** a földfelszínen található térben és időben változó növény-, víz-, vagy beépített felület, amely természeti tényezők és a tájhasználat eredményeként jön létre, és a földrajzi, a környezeti és a tájökölógiai elemzéseknek és a tájtervezés alapadatbázisa. A földfelszínt borító területek mindegyike besorolható valamely felszínborítás típusba. Több léptékhierarchia-szinten különböző részletességgel leírható és térképezhető. Főtípusok: 1) mesterséges felszínek, 2) mezőgazdasági területek, 3) erdők és természetközeli területek, 4) vizek és vizes területek. Vö. Corine felszínborítás adatbázis. Konkoly-Gyuró 2006.
11. **Fragmentáció (élőhely-feldarabolódás):** az élőhely területi csökkenésének és feldarabolódásának dinamikus folyamata. A több darabra tagolódott élőhely részeit olyan területek választják el egymástól, amelyek minőségileg különböznek az eredeti élőhelytől. A szétszórtan, vagy hálózatos szerkezetben fennmaradt fragmentumokat a közöttük elterülő átalakított területek egymástól teljesen izolálhatják. Az élőhely kis hányadának átalakítása is okozhat fragmentációt, amennyiben akadályozza a fajok szabad mozgását, vándorlását, pl. út, vasút, csatorna építése. Ekkor nem a területvesztés mértéke, hanem a beékelődő mátrix jellege a fő izoláló tényező. Standovár - Primack1999., Burel – Baudry 2001.
12. **Folt (patch):** a tájökölógiában a relatív homogén felszínborítású nem lineáris területi egység, amely eltér a környezetétől. A mozaik modellben a tájszerkezet feltárás alapvető eleme, amely mérete, formája és jellege által meghatározott. Forman 1995. Burel – Baudry 1999.
13. **Folyosó (corridor):** a tájökölógiában a foltokat összekötő, jellemző felszínborítású lineáris tájelem, amelynek fiziognómiája eltér a kapcsolódó térségektől. A folyosóknak többféle szerepe van, egyrészt a terjedés lehetőségét adják, s így ellensúlyozhatják a fragmentáció hatásait, ugyanakkor elősegíthetik az idegenhonos

fajok, betegségek szétterjedését is, másrészt barrierek, a terjedést limitáló akadályok.

Forman 1995• Burel – Baudry 1999, Standovár - Primack 2001.

14. **Földhasználat:** a földfelszín összességének mezőgazdasági és erdőgazdasági célú igénybevétele. A földhasználati módokat művelési ág kategóriákba sorolják, amelyeket települési, megyei és országos földhasználati statisztikai adatsorokban rögzítenek éves gyakorisággal. *Művelési ágak: szántó, kert, gyümölcsös, szőlő, gyep*, amelyek összesen a mezőgazdasági művelésű összterületet adják; *erdő, nádas és halastó*, amelyek a mezőgazdasági művelési összterülettel együtt a termőterületet teszik ki; *kivett*, amely a települések és a vízfelszínek által elfoglalt művelés alól kivett területet jelenti és a termőterülethez hozzáadva az összterületet adja. Konkoly-Gyuró 2006.
15. **Ipartáj:** az a jellegadó hasznosítás alapján besorolt tájtípus, amelynek karakteradó elemei a bányászati, az ipari, az energiaellátási, a raktározási építmények, létesítmények. Konkoly-Gyuró 2006, MSZ-13-195-1989.
16. **Izoláció:** élőhelyek elszigetelődése, amely a fajok mozgását, terjedését akadályozza. Lehet az élőhelyek, illetve a felszínborítás különbözőségeiből (pl. erdő, gyep, víz) adódó részleges, vagy teljes elszigetelés, illetve valamely művi létesítmény (út, duzzasztó) által létrejövő mozgást akadályozó gát, vö. barrierhatás. Az izoláció a természetes élőhelystruktúrában is létező jelenség, de a mesterséges felszínek jelentősen növelik a mértékét. Az izoláció erőssége az élőhelyek természetességétől és a mintázattól függ, azonban a különböző fajok szempontjából a terjedési stratégiáik függvényében változó. Az izoláció mértéke alapvetően befolyásolja a táj átteresztőképességét és a koherenciáját. Konkoly-Gyuró 2006.
17. **Kertes táj:** a mezőgazdasági táj egy altípusa, amelynek jellegét a kertművelés – gyümölcs-, szőlő-, zöldség-, dísznövény-, gyógynövénytermesztés - dominanciája határozza meg. Konkoly-Gyuró 2006., MSZ-13-195-1989.
18. **Koherencia:** a fogalom valamely vizsgált szerkezet elemeinek összefüggőségét, összetartozását, együttműködését jelenti. A koherens rendszer részei összeegyeztetettek, működésükben egymásra utaltak. A tájban az élőhelyek természetessége és összekapcsolódása és összekapcsoltsága biztosítja a koherenciát, a populációk közötti terjedési folyamatok működését, a megfelelő anyag- és energiaforgalmat. Az ökológiai hálózat koncepció természetes térszerkezet koherenciájának javítását célozza. Konkoly-Gyuró 2006, Nagy 2004
19. **Lépték:** a tájökológiában és a tájtervezésben a vizsgálat részletessége alapján három fő területi léptéket különböztetünk meg, amelyhez meghatározott méretarány tartományok tartoznak. A helyi szintű vizsgálat léptéke: 1:5000 – 1:10.000; a táj, illetve regionális szintű vizsgálat léptéke: 1:25.000 – 1:100.000; a nagyregionális és az országos elemzés és tervezés léptéke 1:500.000 – 1: 1.000.000. Konkoly-Gyuró 2006.
20. **Magterület:** az ökológiai hálózat funkcionális, azaz a működési alapeleme. Jellemzően foltszerű élőhely-együttesek, amelyekben a külső és belső környezeti feltételek révén a természetes folyamatok érvényesülnek, s ily módon biztosított a természetes életközösségek stabilitása. A meghatározásban megfogalmazott feltételnek szigorú értelemben csak a természetes állapotú élőhelyek felelnének meg, azonban magterületként funkcionálhatnak az ember által fenntartott, vagy befolyásolt magas

diverzitású, természetközeli rendszerek is, pl. erdők, hegyi kaszálók, legeltetett puszták, stb. Nagy – Konkolyiné Gyuró 2003. A magterületek a lehető legtöbb populációnak, illetve az ezekből felépülő életközösségeknek az élőhelyei és genetikai rezervátumai.

Érdiné Szekeres 1992.

21. **Mátrix:** domináns felszínborítás típus, a fő tájszerkezeti jellemző területi értelemben és az összekapcsoltság tekintetében. Forman 2005
22. **Mezőgazdasági táj:** az a jellegadó hasznosítás alapján elkülöníthető tájtípus, amelynek karakterét a mezőgazdasági művelés határozza meg. Jellemző felszínborítás típusok a szántók és gyepek, emellett az erdők és a művi elemek, építmények alacsony arányban vannak jelen. A mezőgazdasági tájak jellemzően vidéki (rurális) tájak. Speciális altípusa a **kertés táj**, amelyben a kertművelés jelentős részaránya jellemző. Konkoly-Gyuró 2006.
23. **Mintázat (pattern):** a táj szerkezeti egységeinek különböző térbeli elhelyezkedése. Forman mozaik modellje szerint három alapvető eleme a folt, folyosó és a mátrix. Minden tájtípusban értelmezhető, a léptéktől függően élőhelyek, élőhely-együttesek, vagy felszínborítás típusok mintázatáról beszélhetünk. Konkoly-Gyuró 2006.
24. **Mozaik:** különböző típusú és jellegű tájelemek összessége, konfigurációja, amelyek átlagmérete és formája meghatározza a mozaik „szemcseméretét”, azaz a táj heterogenitását és mintázatát.
25. **Mozaik modell:** a tájökológiában a tájmintázat feltárására szolgál, amely három alapvető tájszerkezeti elemet foltot, folyosót és matrixot különböztet meg. Forman 1995
26. **Ökológiai folyosók:** az ökológiai hálózat funkcionális, azaz a működésben szerepet játszó elemei, olyan élőhely-sorozatok amelyek a magterületek közötti kapcsolatot, az élőlények mozgását és terjedését teszik lehetővé. Lehetnek folyamatos, térben összefüggő lineáris élőhely-láncolatok, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal megjelenő élőhely-mozaikok.

Fontos szem előtt tartani az ökológiai folyosók értelmezésénél, hogy emberi hatástól mentes, természetes körülmények között is léteznek ökológiai folyosók, illetve korlátok. A migráció során a fajok az izoláló hatású élőhelyeken keresztül is képesek áthatolni, mivel egy-egy faj többféle élőhelyi feltételt is el tud viselni, azokkal legalább rövid időre konform módon képes viselkedni. Ugyanakkor térszerkezeti az „ún. folyosók valójában ritkán kontinuus élőhelysorozatok, azokat többnyire hasonló típusú élőhelyek "elérhető" közelségű rendszere építheti fel, ahol a lépésről lépésre haladás lehetősége biztosított. A folyosó mindig relatív fogalom és a faj tulajdonságaitól függ, hogy egy-egy élőhely folyosó vagy éppen barrier a vizsgált élőlény számára. Univerzális folyosó tehát nincs. Nagy – Konkolyiné Gyuró 2003. Az ökológiai folyosók típusait többféle szempontból osztályozhatjuk. Meghatározhatjuk típusait a helyváltoztatás jellege szerint, az egyes fajok helyváltoztatásának léptéke alapján, az élőhelyek kapcsolata és térszerkezeti jellemzők szempontjából. Az ökológiai folyosók speciális típusát alkotják a **zöldfolyosók**, amelyeket külön címszóban definiálunk, Konkoly-Gyuró 2006

27. **Ökológiai hálózat:** a felszínt borító azon élőhelyek rendszere, amelyekben az élőlények reprodukciója, illetve terjedése lehetséges. Működési alapelemei a magterületek, amelyek a fajok szaporodásra alkalmas élőhelyek együttese és a folyosók, amelyeken keresztül a terjedés zajlik. Konkoly-Gyuró 2006.

28. **Ökológiai hálózat funkcionális szerkezete:** Az élőhely-együttesek, illetve felszínborítás típusok terjedési folyamatokban betöltött szerepük alapján történő leírása adja az ökológiai hálózat funkcionális szerkezetét. Ez képezi az alapját az ökológiai hálózatok leírásának és védelmének, illetve rehabilitációs tervezésének a nemzetközi gyakorlatban és nomenklatúrában is. Az ökológiai hálózat feltárása során magterületeket és ökológiai folyosókat különítenek el, a tervezésnél alkalmazott két további kategória a pufferterület, a rehabilitációs terület. Nagy – Konkoly-Gyuró 2003.
29. **Ökológiai hálózat térszerkezete:** a különböző természetességi állapotú élőhelyek és a közöttük található izoláló terek mintázata adja. Az élőhelyek alkotta térszerkezet az ökológiai hálózat morfológiai jellemzője, amely meghatározó jelentőségű a hálózat működése, koherenciája szempontjából. A térszerkezeti kategóriák lehatárolásánál két fő tényezőt kell figyelembe venni: a természetes élőhelyek és az ezeket elválasztó, izoláló jellegű tér kiterjedését és eloszlását.
30. **Pufferzóna:** védőzóna az élőhely érzékeny belső zónája körül. Védő pufferzónáról beszélünk a vízfolyások mentén és az állóvízfelületek körül, de a természetvédelmi területek körül is. Burel – Baudry 1999.
31. **Rehabilitációs terület:** Az ökológiai hálózat tervezési kategóriája. A rehabilitációs területek degradált élőhelyek, vagy roncsolt felszínek, amelyek helyreállításánál a természetes állapotba való visszatérés a legmegfelelőbb „hasznosítás”, vagy, mert nem alkalmasak mezőgazdasági művelésre, vagy mert a szomszédos területek természetes állapotban való megőrzése ezt megkívánja. A tervezés során minden olyan térségben, ahol beavatkozásra van szükség az ökológiai hálózat koherenciájának javítása érdekében, rehabilitációs terület kijelölése indokolt.
32. **Szegélyhatás:** az eltérő élőhelyek és felszínborítás típusok határán jelentkező ökológiai és vizuális hatás, amely a növény- és állatfajok számára a megváltozott környezeti feltételekből adódódik, az ember számára pedig a tájszerkezet felfogásához, érzékeléséhez járul hozzá. A szegélyek hossza, minősége, formája a tájmintázat és ezen keresztül a tájkarakter meghatározója. Konkoly-Gyuró 2006.
33. **Táj:** a földfelszín egyedi karakterű, (individuális sajátosságokkal bíró), sokrétű funkciókkal bíró területegysége, a természeti a természeti tájalkotó elemek révén meghatározott életfeltétel, az emberi tevékenység által átalakított élettér és élménytér, amelyben a természet és a társadalmi kölcsönhatásának lenyomata jelenik meg. Konkoly- Gyuró 2006.

További, jogszabályokban megjelenő tájdefiníciók, amelyek tartalmukban nem állnak ellentmondásban egymással, pusztán a táj teljességének immanens lényegéből más-más alkotókat, vagy vonásokat emelnek ki. A *táj az Európai Tájegyezményben:* az ember által érzékelt terület, amelynek jellege természeti tényezők, illetve emberi tevékenységek hatása és kölcsönhatása eredményeként alakult ki. Európai Tájegyezmény 2000. A *táj a természetvédelmi törvényben:* a földfelszín térben lehatárolható, jellegzetes felépítésű és sajátosságú része, a rá jellemző természeti értékekkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban található a természeti erők és a mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek. A *táj a tájvédelmi szabványban:* a természet és a társadalom kölcsönhatásaiban fejlődő komplex területi egység, amely tükrözi a

természeti adottságokat, és a társadalmi viszonyokat, ugyanakkor magas szintű vizuális-esztétikai értékek hordozója. MSZ-13-195-1989.

34. **Tájba illesztés:** a tájban elhelyezésre kerülő létesítményeknek vagy befolyásolt létesítmény-együtteseknek a természeti/művi (mesterségesen kialakított) táji adottságokhoz funkcionális, ökológiai és esztétikai értelmű igazítása, mely az összhang megteremtését szolgálja.” MSZ- 20376-1
35. **Tájdegradáció:** a tájlemek leromlása és a tájfunkciók sérülése, illetve a sokrétű funkciók betöltésére való alkalmasság csökkenése jellemzően antropogén, ritkábban természeti hatások következtében. Konkoly-Gyuró 2006.
36. **Tájdiverzitás:** a táji sokféleség jelenti egyrészt az eltérő tájtípusok, illetve tájkarakter területek változatosságát egy régió, országon, vagy kontinensen belül, és jelenti egy tájkarakter terület alkotóelemeinek sokféleségét, amely változatos tájmintázatot eredményez. Konkoly- Gyuró 2006.
37. **Tájlemek:** a tájban, mint egyedi, vagy tipikus földrajzi egységben jelenlévő természeti és antropogén alkotóelemek összessége, amelyek jellegzetes együttesekben fordulnak elő és amelyek a természeti folyamatok és az emberi hatások révén különböző mértékben és időtávban változóak. A tájlemek és a környezeti elemek pusztán a vonatkoztatási rendszer alapján különböznek, amelyet az ember állapít meg. A tájlemek a tájként lehatárolt környezeti rendszerben jelenlévő környezeti elemek összességét jelentik. Konkolyné Gyuró 2003.
38. **Tájesztétika:** szűkebb értelemben a táj vizuális érzékelése révén feltáruuló látvánnyal, a tájképpel foglalkozó tudományterület. Tágabban az esztétika eredeti görög „aiszthetisz” azaz „észlelés”, „érzékelés” fogalomból levezethetően a táj teljes percepcióját az érzékszerveink által közvetített információ felfogását, szellemi befogadását jelenti. Konkoly-Gyuró 2006.
39. **Tájfunkciók:** a táj sokrétű rendeltetése, amelynek három fő csoportja a produkció, a reguláció és a rekreáció. Bastian 1996., Konkoly-Gyuró. A produkció, a termelő funkció, a biomassa és más nyersanyag szolgáltatása. A reguláció a szabályozás, a környezeti kiegyenlítő és élőhelyi szerep, a rekreáció pedig az újratertetés, a tájpotenciál és az emberi teljesítőképesség helyreállításában, az üdülésben játszott szerepét jelenti. Konkoly-Gyuró 2006. A tájfunkciók további csoportosítása: nyersanyag és tér szolgáltatása az emberi használat, településépítés számára, a környezet- és élőhelyvédelmi funkció és a jóléti (kulturális, esztétikai) szerep. Hein - de Groot 2005.
40. **Tájhasználat (tájhasznosítás):** a tájpotenciál adottságainak *társadalmi* célú érvényesítése. MSZ-13-195-1989. A tájhasznosítás és a természeti értékek felhasználása során meg kell őrizni a tájak természetes és természetközeli állapotát, továbbá gondoskodni kell a tájak esztétikai adottságait és a jellegét meghatározó természeti értékek, természeti rendszerek és az egyedi tájértékek fennmaradásáról. 1996. LIII. tv. 6§.
41. **Tájjelleg (tájkarakter):** a természeti és antropogén tájalkotó elemek elkülöníthető, felismerhető, konzisztens rendszeréből, sajátos együtteseiből kialakult jellemzők összessége, amely a tájakat egyedivé, megkülönböztethetővé teszi. Swanwick 2002, Konkoly-Gyuró 2006

42. **Tájkarakter kulcsjellemzői** az alapvető karakterformáló elemeknek és azoknak az elemeknek a kombinációi, amelyek révén a különböző területek lehatárolhatók és amennyiben ezek megváltoznának, vagy eltűnnének, azoknak jelentős hatása lenne a jelenlegi karakterre. Általában ide tartozik a domborzat, a felszínborítás, a táblamintázat, a településmintázat és az esztétikai jellemzők. Swanwick 2002.
43. **Tájkarakter terület:** egyedi terület, valamely tájtípus önálló földrajzi térsége. Minden tájkarakter területnek sajátos, egyéni karaktere, identitása van akkor is, ha ugyanazok az általános természetföldrajzi jellemzőik. Ez a megkülönböztetés megjelenik a megnevezésben is. A tájkarakter területek egyedi helynevet viselnek. Swanwick 2002 Pl. a középhegységi erdős tájtípusok egyedi tájkarakter területe a Mátra, a Bükk, a Zempléni hegység stb.
44. **Tájkarakter típusok:** olyan jellegzetes területek, amelyek karaktere relatív homogén, és a Föld számos vidékén, több kontinensen, vagy ország részben előfordulhatnak, de bárhol is legyenek, mindenütt ugyanazokat a főbb jellegzetességeket hordozzák. A földrajz a természetföldrajzi jellemzők alapján határolja le a tájtípusokat pl. a vulkáni, vagy mészkőhegységek, a folyóvölgyek, vagy a lápvidékek. Konkoly-Gyuró 2006. Az önálló tájkarakter típusba tartozó tájakon hasonlóak a természeti (klíma, geológiai, domborzati és talajadottságok, vegetációborítás), és az antropogén (tájhasználat, település és táblamintázat) jellemzők, függetlenül attól, hogy hol található. Swanwick 2002.
45. **Tájkarakter típusok az elsődleges tájhasználati funkciók szerint:** a tájhasználat szempontjából megkülönböztethető tájtípusok: mezőgazdasági táj, kertes táj, erdőtáj, ipartáj, lakó (települési) táj, üdülőtáj. Swanwick 2002.
46. **Tájkép:** a látványtérben feltáruló, vizuálisan érzékelhető tájalkotó elemek tájlesztetési jellemzőkkel leírható együttese ld. még tájlesztetési jellemzők. Konkoly-Gyuró 2006.
47. **Tájpotenciál:** a tájban rejlő funkcionális lehetőségek összessége, a sokrétű rendeltetés betöltésére és a hasznosításra való alkalmasság mértéke. Értékelése a táj funkcionális alkalmasságának minősítése. Konkoly-Gyuró 2006.
48. **Tájrehabilitáció:** a degradált tájelemek, elemegyüttesek, illetve tájrészletek helyreállítása, annak érdekében, hogy a táj funkcionális értéke növekedjék. Konkoly-Gyuró 2006.
49. **Tájrekonstrukció:** táj múltbeli állapotának helyreállítása, amely elsősorban történeti tájak jellegzetes elemeinek, -együtteseinek, illetve szerkezetének helyreállítását célozza. MSZ-13-195-1989.
50. **Tájszerkezet:** a természeti adottságok és a tájhasznosítás térbeli vetülete, a különböző funkciójú tájalkotó elemek és elemegyüttesek elhelyezkedésének térbeli rendje, amelyet a *felszínborítás térképek ábrázolnak*. Konkoly-Gyuró 2006.
51. **Tájvédelem:** Jogi, szervezési, gazdasági, jogi, igazgatási, tervezési, biológiai, felvilágosító és propaganda intézkedések rendszere, amely az alapvető tájhasznosítási módok táji feltételeinek, a társadalmi-gazdasági tevékenység biztosításának, a táji értékek megőrzésére és helyreállítására irányul. MSZ-13-195-1989.

Az Európai Tájjegyzmény meghatározása a tájvédelemre: a táj jelentős, vagy jellemző sajátosságainak megőrzésére és fenntartására vonatkozó jogi, igazgatási, tervezési,

tájékoztatási, oktatási intézkedések összessége. A táji örökség értékét a táj természeti adottságok és/vagy az emberi tevékenységek révén kialakult elemeinek jellemző konfigurációja adja.

52. **Települési táj:** jellegadó hasznosítás alapján besorolt tájtípus, ahol a települési funkciók és ennek megfelelő antropogén elemek meghatározó szerepet töltenek be a tájkarakter alakulásában. Konkoly-Gyuró 2006.
53. **Településrendezés:** célja a települések területfelhasználásának és infrastruktúra-hálózatának kialakítása, az építés helyi rendjének szabályozása, a környezet természeti, táji és épített értékeinek fejlesztése és védelme, továbbá az országos, a térségi, a települési és a jogos magánérdekek összhangjának megteremtése, az érdekütközések feloldásának biztosítása, valamint az erőforrások kíméletes hasznosításának elősegítése.
1997. LXXVIII. tv. 7. §.
54. **Területrendezési terv:** az ország, illetve egyes térségek nagytávlatú műszaki-fizikai szerkezetét meghatározó és befolyásoló tervdokumentum, amely biztosítja a területi adottságok és erőforrások hosszú távú hasznosítását és védelmét, az ökológiai elvek érvényesítését, a műszaki-infrastrukturális hálózatok összehangolt elhelyezését és a területfelhasználás rendszerét, optimális hosszú távú területi szerkezetét. Terv Részai a térségi szerkezeti terv és a térségi szabályozási terv.

2. sz. Melléklet: Országos Területrendezési Terv (OTrT) övezeti módosítások

A jelenleg hatályos országos övezetek a következők⁶⁷
„12. § (1) Országos övezetek:

- a) országos ökológiai hálózat,
- b) kiváló termőhelyi adottságú szántóterület,
- c) jó termőhelyi adottságú szántóterület,
- d) kiváló termőhelyi adottságú erdőterület,
- e) országos jelentőségű tájképvédelmi terület,
- f) világörökségi és világörökségi várományos terület,
- g) országos vízminőség-védelmi terület,

h) nagyvízi meder és a Vásárhelyi-terv továbbfejlesztése keretében megvalósuló vízkár-elhárítási célú szükségtározók területe,

- i) kiemelt fontosságú honvédelmi terület.

(2) Kiemelt térségi és megyei övezetek:

- a) magterület,
- b) ökológiai folyosó,
- c) pufferterület,
- d) erdőtelepítésre javasolt terület,
- e) ásványi nyersanyagvagyon-terület,
- f) rendszeresen belvízjárta terület,
- g) földtani veszélyforrás területe,
- h) honvédelmi terület,
- i) térségi jelentőségű tájképvédelmi terület.

(3) Ajánlott megyei övezetek:

- a) tanyás térség,
- b) tájrehabilitációt igénylő terület,
- c) szélérőműpark telepítéséhez vizsgálat alá vonható terület,
- d) térségi árvízi kockázatkezelési terület.

⁶⁷ A 2013. évi CCXXIX. törvény egyes törvények területrendezéssel összefüggő módosításáról

Ábrajegyzék

1. ábra: Magyarország tájtípusai a hazai Nemzeti Atlaszban.....	6
2. ábra Magyarország földrajzi nagytájai és középtájai (Kohlheb-Podmaniczky-Skutai, 2009).	7
3. ábra: A táj holisztikus szemléletű értelmezése (Swanwick, 2002)	10
4. ábra: A tájformálódás folyamata	13
5. ábra: Bányászat a XIV. században	20
6. ábra: A Kárpát-medence vízrajza a folyamszabályozások előtt (Szlávik 2000)	22
7. ábra: CORINE adatbázis. (Forrásadatbázis a FÖMI térképi adatbázisa, M=1:100 000)	25
8. ábra A CLC100 és CLC50 elemeinek összehasonlítása.	26
9. ábra: Folt – folyosó – mátrix modell, avagy a mozaik modell Forman nyomán	27
10. ábra Az ökológiai hálózatok lehatárolásának menete	35
11. ábra: Magyarország természeti nagytájai és régiói (szerkesztette: Tirászi Ágnes)	51
12. ábra: A tervezés terület szintjei (szerkesztette: Tirászi Ágnes)	52
18. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet térségszerkezeti terve - részlet.	61
19. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Táj- és településképvédelmi övezetek - részlet. VÁTI 2000.	63
20. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Felszíni vízminőség-védelmi övezetek - részlet. VÁTI 2000.	64
21. ábra. A Balaton kiemelt üdülőkörzet szabályozási terve. Tájrehabilitációs övezet - részlet. VÁTI 2000.	65
22. Ábra: Nyomvonalas létesítmények a tájban (Kubinszky, 1996)	68
23. ábra Konkáv térforma kialakítása fás növényekkel (Csemez, 2007)	70
24. ábra: Városi hősziget	77
25. ábra. A szélsébség és a beépítés magasságának összefüggése. Marsch nyomán.1983:215.	78
24. ábra. A zöldfelületi rendszer típusai Jámbor nyomán. Jámbor 1982:165	84
25. ábra: Karakter típusok és területek (Swanwick, 2002)	91
26. ábra: Központi közigazgatási rendszer	98
27. ábra: A Nemzeti Park igazgatóságok működési területe	101

Irodalomjegyzék

- COOK, A. E. LIER, N. H. (szerk.) 1994. Landscape planning and ecological networks. Elsevier
- CSEMEZ, A. 1996. Tájtervezés - Tájrendezés. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- CSŐSZI, M., DUHAY G., FISKUS O. 2005: Szélenergia és természetvédelem. KvVM Természetvédelmi Hivatal, Budapest 28 p
- CSŐSZI M., BABUS F., DUHAY G., KELLNER SZ., KISS G. 2014. Tájvédelmi kézikönyv. Tájvédelmi szempontok vizsgálata a hatósági eljárásokban. Vidékfejlesztési Minisztérium Környezet-és Természet megőrzési Helyettes Államtitkárság. Budapest http://www.termeszetvedelem.hu/user/browser/File/Taj/Tajvedelmi_kezikonyv_4_kiadas_201405.pdf
- DÖVÉNYI, Z (szerk.) 2010. Magyarország kistájainak katasztere. MTA Földrajztudományi Kutatóintézet
- FORMAN, R.T. T. FORMAN, GODRON M. 1986. Landscape Ecology. p. 640.
- FÖMI, 1999 . CLC. 50. Corine felszínborítás nomenklatúra. ANP VIII A 1. részprogram.
- GYULAI, I. – BORSOS, B. – LANTOS, T. – HIVATAL, N. et al. 1999. Best practices of sustainable rural development in Hungary. Gömörszőlős, Gyűrűfű, Boronka region, Ormánság. Lánchíd Kiadó.
- KERÉNYI, A. 2007. Tájvédelem. Pedellus Tankönyvkiadó, Debrecen, 184 p
- KISS, G. (szerk.) 2011. Mindennapi kisemlékeink. Útmutató az egyedi tájértékek kataszterezéséhez, Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 40 p.
- KISS, G. (szerk.) 2011. Mindennapi kisemlékeink. Útmutató az egyedi tájértékek kataszterezéséhez, Vidékfejlesztési Minisztérium, Budapest, 40 p.
- KONKOLY-GYURÓ, É. 2013. Környezettervezés. Mezőgazda kiadó.
- KONKOLY-GYURÓ, É. 2001. Táj öröksége. Az Európa Tanács Táj Egyezménye és Díja. – Falu Város Régió 8. évf. 3. szám
- KUBINSZKY, M. 1996: Táj és építészet. Mezőgazda Kiadó. Budapest.
- KVVM. Természetvédelmi Hivatal. 2005. Tájékoztató a szélrómúvek elhelyezésének táj és természetvédelmi szempontjairól
- MAROSI, S. 1980: Táj kutatási irányzatok, tájértékelés és tájtipológiai eredmények. MTA-FKI. Elmélet - Módszer - Gyakorlat 35. sz. Budapest.
- NÉMETH F. szerk. 1995. Nemzeti Ökológiai hálózat. IUCN. Javaslat a környezet-és természetbarát területhasznosításra. IUCN.
- ORTUTAY GY. szerk. 1977. Magyar Néprajzi Lexikon. Akadémia Kiadó. Budapest. <http://mek.niif.hu/02100/02115/html/>
- PÉCSI, M. főszerk. 1989. Magyarország Nemzeti Atlasza MTA Földrajztudományi Kutató Intézet.
- PÉCSI, M. 1979: A földrajzi környezet új szemléletű értelmezése és értékelése. Földrajzi Közlemények 1. pp.17-27.
- SWANWICK, C. & LAND USE CONSULTANTS. 2002: Landscape character assessment guidance for England and Scotland. – Prepared for the Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. 84 p.
- WERBŐCZY, I. 1897. Tripartitum opus juris consuetudinarii incltyi regni Hungariae per magistrum Stephanum de Werbewcz personalis praesentiae regiae majestatis locum tenentem accuratissim editum. Budapest, Reprint 1989

Swanwick C (2002) Landscape character assessment guidance for England and Scotland.
Countryside Agency and Scottish National Heritage

Jogszabályok

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól: környezetvédelmi törvény

1996. évi LIII. törvény a természet védelméről: természetvédelmi törvény

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről: építésügyi törvény

253/1997. sz. kormányrendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK)

35/1998. (III. 20.) OGY. határozat az Országos Területfejlesztési Konceptióról.

83/1997. (IX. 26.) OGY. határozat a Nemzeti Környezetvédelmi Programról.

66/1999. (VII. 13.) FVM rendelet az építészeti örökség helyi védelmének szakmai szabályairól

2000. CXII. Törvény a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet Területrendezési tervének elfogadásáról és a Balatoni Területrendezési szabályzat megállapításáról.

2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről

2004. évi CXL. tv. a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályairól

314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról

346/2008. (XII. 30.) Korm. Rendelet a fás szárú növények védelméről

362/2008. (XII. 31.) Korm. Rendelet A Nemzeti Hírközlési Hatóság eljárásában közreműködő szakhatóságok kijelöléséről, valamint egyes szakhatósági közreműködések megszüntetéséről és módosításáról szóló

2009. évi XXXVII. tv. az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról

314/2012. (XI. 8.) Korm. Rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről;

A 2013. évi CCXXIX. törvény egyes törvények területrendezéssel összefüggő módosításáról

10/2016. (II. 9.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet, valamint a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet módosításáról

Szabványok

MSZ 20370:2003 Természetvédelem. Általános tájvédelem. Fogalom-meghatározások

MSZ 20372:2004 Természetvédelem. Tájak esztétikai minősítése

MSZ-13-202:1990 Természetvédelem. Tájak osztályozása

MSZ 20381:2009 Természetvédelem. Egyedi tájértékek kataszterezése

- MSZ 20376-1:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése védett természeti területeken
- MSZ 20376-2:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Duna-Tisza köze védett természeti területein
- MSZ 20376-3:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Balaton-felvidék és a Bakony védett természeti területein
- MSZ 20376-4:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Kisalföld védett természeti területein
- MSZ 20376-5:1999 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Budapest és környéke védett természeti területein
- MSZ 20379:1999 Természetvédelem. Nyomvonalas létesítmények és műtárgyaik tájbaillesztése védett természeti területeken
- MSZ 20380:1999 Utak, vasúti pályák és műtárgyaik tájbaillesztése védett természeti területeken
- MSZ 20362:2006 Természetvédelem. Gáztartályok tájba illesztése
- MSZ 20371:2005 Természetvédelem. A közutakat keresztező ökológiai átjárók kialakítása
- MSZ 20376-7:2007 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Nyugat-Dunántúl védett természeti területein
- MSZ 20376-8:2007 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése Észak-Magyarország védett természeti területein
- MSZ 20376-9:2007 Természetvédelem. Épületek, építmények tájba illesztése az Alföld védett természeti területein
- MSZ 20376-10:20 Természetvédelem. Épületek, építmények tájbaillesztése a Felső-Tisza-vidék védett természeti területein