

**BUDAPESTI  
MUNKAGAZDASÁGTANI FÜZETEK**

BWP. 2001/3

**Ágazati bérkülönbségek  
Magyarországon**

KERTESI GÁBOR – KÖLLŐ JÁNOS

Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Kutatóközpont  
Munkaerőpiaci Kutatások Műhelye

Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem  
Emberi Erőforrások Tanszék

Budapest

# Ágazati bérkülönbségek Magyarországon

KERTESI GÁBOR – KÖLLŐ JÁNOS

Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek

BWP. 2001/3  
2001. június

Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek 2001/3. szám  
Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Kutatóközpont,  
Munkaerőpiaci Kutatások Műhelye  
Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Emberi  
Erőforrások Tanszék

## **Ágazati bérkülönbségek Magyarországon**

Szerzők: KERTESI Gábor, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Mikroökonómiai Tanszékének tanszékvezetője és az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpontjának tudományos főmunkatársa  
1093 Budapest Fővám tér 8. tel.: 216-7218  
e-mail: kertesig@econ.core.hu

KÖLLŐ János, az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpontjának tudományos főmunkatársa  
1112 Budapest Budaörsi út 45. tel.: 309-2654  
e-mail: kollo@econ.core.hu

A tanulmány „Az ágazati bérhozamok és bérköltség-különbségek alakulása Magyarországon. 1986–1998” című, az Országos Foglalkoztatási Közalapítvány által támogatott kutatás (OFA/XLV-45/99) zárótanulmánya.

Kiadja az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont  
a “Közösen a jövő munkahelyeiért” Alapítvány támogatásával

Budapest, 2001



## TARTALOM

ELŐSZÓ	1
TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ	3
<b>I. AZ ÁGAZATI BÉRKÜLÖNBSÉGEK FORRÁSAI</b>	<b>11</b>
1.1 Miért különböznek a bérek az ágazatok között (és különböznek-e egyáltalán)?	11
1.2 Az ágazati járadékok elemzése	14
1.2.1 A szelekció hatásának modellezése	14
1.2.2 A „hatékony bér” modellezése	19
1.2.3 Alku-modellek	20
<b>II. Ágazati bérkülönbségek Magyarországon: örökség és     változás</b>	<b>27</b>
2.1 Ágazati béralakulás a szocializmus után	27
2.2 Ágazati bérváltozások nemzetközi összehasonlításban	37
2.3 Az ágazati bérkülönbségek változásának szerepe a bérszerkezet egészének átalakulásában	52
<b>III. Az ágazati bérkülönbségek magyarázata</b>	<b>57</b>
3.1 Az ágazati járadékképződés modellezése: a járadékmegosztás problémája	57
3.2 Elemzés egyéni bérfüggvények segítségével	64
3.3 Elemzés kétlépcsős eljárással	70
3.3.1 A kétlépcsős eljárás	70
3.3.2 A becslés során felhasznált változók	71
3.3.3 A koncentráció és a szervezettség közötti kapcsolat	74
3.3.4 A szervezettség és a koncentráció hatása a bérekre	76
3.3.5 Kivételes esetek azonosítása	79
3.3.6 Eredmények	85
3.3.7 Az eredmények értékelése	88
3.4 Kétlépcsős becslés alágazati adatokkal	98
HIVATKOZÁSOK	103

## FÜGGELÉKEK

F1. Az ágazati járadékok időbeli pályája	105
F1.1 Az egységes ágazati kódok kialakítása	107
F1.2 A keresetek regressziós elemzése (1986 – 1997)	115
F1.3 Az ágazati járadékok időbeli pályája (1986 – 1997)	139
F1.4 Az ágazati járadékok összehasonlítása évpáronként (1986 – 1997)	149
F2. Nemzetközi összehasonlítások	159
F3. Az egyéni bérfüggvények mellékletei	173
F3.1 A módosított kétjegyű ágazatkódok definíciója	173
F3.2 A 3.2 fejezet 1. specifikációjának egyenlete	178
F4. A kétlépcsős eljárás mellékletei	181

## ÁGAZATI BÉRKÜLÖNBSÉGEK MAGYARORSZÁGON

KERTESI GÁBOR – KÖLLŐ JÁNOS

---

*Tanulmányunk az ágazatok közötti kereseti különbségek mértékét, keletkezésük okait elemzi Magyarországon, a kilencvenes évek végén. Az 1.1. és 1.2. fejezetek röviden áttekintik az ágazatközi bérkülönbségekre vonatkozó legfontosabb elméleti megfontolásokat, bemutatják az elemzésükre szolgáló modellek alaptípusait. A 2.1. fejezet az ágazatok időbeni pályáját rajzolja meg, a szocializmus bomlásától a piacgazdaság megszilárdulásáig eltelt időben, 1986 és 1997 között. A 2.2. fejezet a kereseti pozíciókat, és változásukat nemzetközi összehasonlításban vizsgálja. A 2.3. fejezet azt elemzi, hogy mennyivel járult hozzá az ágazati differenciálódás a keresetszóródás általános növekedéséhez.*

*A leíró statisztikákból kibontakozó kép alapján a 3.1. fejezet nem kompetitív alku-modellt javasol a magyarországi helyzet elemzésére, majd empirikusan ellenőrizhető statisztikai modelleket vezet le a vállalati és munkavállalói járadékok keletkezésére vonatkozó feltevésekből. A 3.2. fejezet egyéni bérfüggvények segítségével, a 3.3. és 3.4. fejezet pedig két lépésben – a kiegyenlítő bérkülönbségek hatásától megtisztított ágazati bérek becslésével, majd ezek ágazati, illetve alágazati szintű elemzésével – vizsgálja a szektorok közötti kereseti eltérések forrásait.*

*Tanulmányunk elé két megjegyzés kívánczik. A tanulmány tárgya iránt érdeklődők egy része bizonyára terhesnek érzi majd a statisztikai részletkérdésekkel foglalkozó, meglehetősen terjedelmes részek olvasását. Sajnos, a technikai kérdések – melyeknek nemcsak az olvasása, az írása is fáradtsággal jár – nem mellőzhetők az ágazati kereseti arányok elemzésében. Ágazati szinten „minden mindennel összefügg”: a magas bérek a magas iskolázottsággal, a piaci koncentráltság a szakszervezeti aktivitással, a verseny élessége a munkaerő-forgalom intenzitásával, és még sorolhatnánk. Kevés területe van a munkaerőpiaci elemzésnek, ahol akkora lenne a tévkövetkeztetés kockázata, mint itt. A csomót csak apró mozdulatokkal lehet kibogozni, és helyes, ha az olvasó látja a kezünket: nem csalunk-e, szándéktalanul is.*

---

A szerzők köszönete elsősorban *Kőrösi Gábort* illeti, aki tanácsokkal, kritikai megjegyzésekkel, számítási eredmények és adatok elérhetővé tételével segítette a kutatást. Az adatbázis összeállításában és egyes számítások elvégzésében *Csillag Márton* és *Ujhelyi Gergely* végzett kiváló munkát. *Csengődi Sándor* a nemzetközi adatok felkutatásában volt segítségünkre. Elsősorban az Országos Munkaügyi Kutató és Módszertani Központ, és a munkaerőpiaci kutatást évtizedek óta segítő *Lázár György* érdeme, hogy ma már tartalmas adatok birtokában elemezhetők az ágazati kereseti arányok. Köszönet illeti *Neumann Lászlót*, aki nemrégiben készült tanulmányában, Magyarországon elsőként vizsgálta meg kvantitatív módszerekkel a kollektív alkudozás és a bérek kapcsolatát, fontos, e tanulmányban is szem előtt tartott összefüggésekre irányítva a figyelmet. Végül, de nem utolsó sorban, a szerzők köszönetet mondanak a kutatásukat anyagilag támogató Országos Foglalkoztatási Alapnak.

Budapest, 2001. január 20.



## TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A tanulmány főbb empirikus következtetései az alábbiakban foglalhatók össze:

### **(1) Ágazati béralakulás a szocializmus után**

**(a)** Az 1986 és 1997 közti OMMK bértarifa-felvételek egyéni adatbázisaira támaszkodva, kimutattuk, hogy az egyéni és regionális hatásoktól megtisztított ágazati bérkülönbségek 1986 és 1997 között igen jelentős mértékben megnövekedtek: a szórás több mint a duplájára emelkedett. Az ágazati kereseti skála széthúzódására két nagyobb hullámban került sor: az elsőre a rendszerváltás éveiben (1989 és 1992 között), a másodikra 1995 után, a transzformációs válságból való fokozatos kilábalás idején.

**(b)** Az egyes ágazatok (egyéb hatásoktól megtisztított) bérhozamainak időbeli nyomon követése jellegzetes tendenciákat tárt föl: egyrészt az erősen monopolizált, kevés nagyvállalatból álló, magas tőkefelszereltségű ágazatok – köztük számos “közüzemi” jellegű ágazat – ágazati bérszínvonalának látványos javulását; másrészt pedig egy sor erősen kompetitív jellegű ágazat bérpozícióinak drámai hanyatlását. A “monopolista” csoporthoz a posta, a vasúti közlekedés, a helyi közlekedés, az energetika, a kőolaj-bányászat, illetve kőolaj-feldolgozás ágazati tartoznak; a “kompetitív” csoporthoz pedig a mezőgazdaság-élelmiszeripar, az erdőgazdaság, a textilipar, a bútoripar, a nyomdaipar, a kereskedelem, illetve a vendéglátás ágazatai.

**(c)** A “nyertes” monopolista ágazatok zöme 1989 és 1992 között és csakis akkor tudta pozícióját jelentősen javítani. A “vesztes” kompetitív ágazatok helyzetét ezzel szemben nem hirtelen változások, hanem az 1989 utáni időszak egészére kiterjedő, folyamatos lecsúszás jellemzi. Ez a folyamatosság – megítélésünk szerint – arról tanúskodik, hogy a verseny erői egy tekintélyes méretű, alacsony bérű szektor kialakulása felé hatnak.

**(d)** Felhívtuk a figyelmet arra a körülményre is, hogy a “nyertes” ágazatokat erős szakszervezetek, a “vesztes” ágazatokat pedig a munkavállalói kiszolgáltatottság, és az érdekképviselői szinte teljes hiánya jellemzi. A monopolizált ágazatokban a szakszervezetek szerepével kapcsolatban megfogalmaztunk egy hipotézist az ágazati bérjáradékok keletkezéséről. Eszerint az ágazati bérjáradékok forrása tekintélyes részben a magas koncentrációjú ágazatokban keletkező monopoljáradék, melyből a szóban forgó ágazatokban megszerveződött erős munkavállalói érdekképviselők képesek bizonyos részt maguknak kihasítani. A

tanulmány III. része a monopoljáradékokon osztozkodó szakszervezet modelljének kifejtésére és hazai adatokon való tesztelésére tesz kísérletet.

**(2) *A magyar ágazati bérek nemzetközi összehasonlításban***

**(a)** A komparatív vizsgálódás rendelkezésére álló adatbázis szegényes, a Magyarországon publikáltakal összehasonlítható adatokat csupán néhány nyugati ország (Egyesült Királyság, Finnország, Hollandia, Svájc) közöl. A páronkénti összehasonlításból kialakuló kép azonban egyöntetű és karakteres.

**(b)** Nyugati és keleti (lengyel, cseh) mércével is rendkívülinek mondható a magyar pénzügyi szektor feldolgozóiparral szembeni bérelőnye. Az energiaszektor, a szállítás és a hírközlés, valamint a bányászat relatív bére magasabb, az oktatásé, az egészségügyé és az építőiparé sokkal alacsonyabb Magyarországon, mint az összehasonlításban szereplő nyugati országokban. A közigazgatás a négy összehasonlításból háromban a magas bérű ágazatok között jelenik meg.

**(c)** A cseh és lengyel bérszerkezettől is elsősorban a bankszektor kiugró pozíciója különbözteti meg a magyart, a többi ágazat vonatkozásában azonban a különbségek kisebbek. Az energiaszektor, a szállítás és a hírközlés, valamint a közigazgatás bérei magasak Csehországhoz, de nem azok a Lengyelországhoz viszonyítva. Az oktatás és az egészségügy cseh, lengyel és román megfelelőikhez képest *nem* számítanak rosszul fizetett ágazatnak. Románia a vizsgált hét ország közül az egyetlen, amelyben a bankszektor pozíciója hasonló a magyarországihoz, és a lengyel mellett a másik gazdaság, amellyel összehasonlítva nem bizonyulnak magasnak a magyar energiaszektor, szállítás és hírközlés bérei.

**(d)** A feldolgozóiparon belül Magyarországon a kőolajfeldolgozás és a dohányipar sokkal magasabb, a közúti járműgyártás, a vegyipar, a papír- és a nyomdaipar magasabb, a textil-, textilruházati, fa-, bőr-, szőrme- és cipőipar jóval alacsonyabb béreket fizet, mint a hasonló ágazatok az összehasonlítható adatokat publikáló nyugati országokban. (Belgium, Hollandia, Finnország).

**(e)** A versenyszférában a *könnyűipari ágazatok* leszakadása néhány erősen koncentrált, gyorsan fejlődő, és külföldi tőke-injekciót is kapott iparághoz képest (jármű-, dohány-, papír-, és vegyipar) az adott mértékek mellett nem csökkentette, hanem *növelte* a nyugat-európai bérszerkezettől való távolságunkat. Ilyen irányba hatott az építőipari keresetcsökkenés is.

**(f)** A *kereskedelem, vendéglátás és a szolgáltatások* relatív bérének nagymértvű csökkenése a konvergencia irányába ható változásként

értékelhető. Ezeknek az ágazatoknak a feldolgozóiparhoz viszonyított bére ma lényegében megfelel az összehasonlításban szereplő nyugati országokban kialakult szintnek, néhány esetben alacsonyabb annál.

(g) Esetenként a nyugati mintákhoz való közeledést figyeltünk meg az *erősen koncentrált nem feldolgozóipari ágazatok* körében is (energia, szállítás, távközlés, kőolajipar, bányászat), a közeledés mértéke azonban jelentéktelen volt a teljes konvergenciához szükséges relatív bérváltozáshoz viszonyítva.

### **(3) Az ágazati bérkülönbségek szerepe a bérszerkezet egészének átalakulásában**

A rendszerváltás kezdetétől a kilencvenes évek végéig az egyéni kereseti egyenlőtlenségek nagyfokú növekedését figyelhetjük meg. A vállalati mintán számított nettó keresetek egyenlőtlenségét kifejező Gini-mutató értéke 1986-ról (0,21-os szintről) 1997/98-ra több mint másfélszeresére (0,32–0,33-ra) növekedett. Egy dekompozíciós eljárás segítségével összetevőire bontottuk ezt a jelentős szóródásnövekedést. Megállapítottuk, hogy az ágazati keresetdifferenciálódás nagyjából egyhatodnyi részben járul hozzá a kereseti szóródás általános növekedéséhez. Vagyis: a vizsgálatunk tárgyát képező ágazati keresetszintek változása fontos komponense ugyan az egyéni bér-differenciák változásának, de távolról sem a legfontosabb.

### **(4) Modellválasztás, a kulcsfogalmak mérése, becslési eljárások**

(a) Az ágazati bérjáradék képződésének modellezéséhez a szakszervezeti alku-modellek egy sajátos típusát választottuk támpontul, amelyben kizárólag a bérekről folyik az alkudozás a munkavállalók és a munkáltató között, s a foglalkoztatás szintjét és összetételét egyoldalúan a munkáltató határozza meg. A modellválasztás a szakszervezeti viselkedés európai modelljének sajátosságai indokolják: Európában (és Magyarországon is) kevés nyomát látjuk annak, hogy a szakszervezetek a tagságukhoz tartozónak tekintenék az alkalmazásban nem levő vagy állásukat veszített egyéneket, s így inkább a kivételt, mint a szabályt jelentheti a szimultán foglalkoztatási és béralku.

(b) A béralku modelljei az ágazati járadékok problémáját a munkavállalók és a munkáltatók közti járadékmegosztás (rent sharing) problémájaként tárgyalják. A munkavállalók annál nagyobb bérjáradékokat tudhatnak maguknak biztosítani, minél nagyobbak azok a vállalati vagy iparági szintű járadékok, melyeket a monopolerővel rendelkező ágazatok képesek realizálni. A modellnek két elméleti kulcsváltozója van: a vállalat piaci

monopolerejéből származó járadékok nagysága, illetve a munkavállalók alkuereje (a “szakszervezeti fenyegetés” mértéke). A munkavállalók által realizált bérjáradékok – az “ágazati” járadék – nagysága annál nagyobb, minél nagyobb a torta, amelyen az osztozkodás folyik, s minél többet képesek, alkuerejüknel fogva ebből a munkavállalók kihasítani. A két tényező egymás hatását fölerősítheti: jelentős mértékű monopoljáradékok léte ösztönzőleg hathat az érdekképviseltek szerveződésére, s ezen keresztül a munkavállalói oldal alkuerejére; a magasabb szervezettség közegében pedig a munkáltatók relatíve többet kénytelenek monopolista járadékaikból a dolgozóknak juttatni, mint ott, ahol kisebb nyomásra számíthatnak.

**(c)** Az elméleti modellből levezethető, tesztelésre alkalmas modellváltozat a vállalati monopolerő, a szakszervezeti fenyegetés és a két utóbbi változó interakciójának mérhető ismérveit igényli. A vállalati monopolerő nagyságát az ágazat piaci koncentrációs együtthatójával (az ágazat három legnagyobb vállalatának piaci részesedésével) mérjük. A koncentráció mérőszáma annál pontosabb, minél homogénebb tevékenységi kört tudunk vele lehatárolni. Az empirikus becslésekben kétféle mérést használunk: egy 50 ágazatra kiterjedő, ágazatszintű (NACE2), illetve egy 195 alágazatra kiterjedő, alágazatszintű (NACE3) mutatót. Az érdekképviseltek erejét kétféle mutatóval (és két különböző szinten) mérjük: a kollektív szerződés vagy a bérmegállapodás létezésével vállalati szinten, illetve a kollektív szerződések vagy bérmegállapodások által lefedett dolgozói kör arányával ágazati szinten.

**(d)** A monopolista járadékokon való osztozkodás modelljét kétféle empirikus becslési eljárás segítségével igyekszünk tesztelni. Az egyik mérési technika *egyéni bérfüggvényeket* használ, amelyek a kiegyenlítő bérkülönbségek megfigyelhető változókkal megragadható komponenseit egyéni, regionális és vállalati változókkal próbálják kiszűrni, a nem megfigyelhető tényezőkre visszavezethető, ágazatspecifikus tényezőket pedig ágazati dummy változók segítségével szűrik ki. A bérek heterogenitásának azokat az elemeit, amelyek a járadék-megosztás modelljének feltételezett mechanizmusaira vezethetők vissza, a modell kulcsváltozói (a piaci koncentráció, a munkavállalói szervezettség, valamint a koncentráció és szervezettség interaktív változói) *közvetlenül egyéni szinten* próbálják megragadni. Ez a mérési eljárás nagyméretű – százezres esetszámon lefutattott – egyéni bérregressziók paramétereit értelmezi. A másik *(kétlépcsős) mérési technika* a becslést két lépésben végzi el: első lépésben egyéni bérfüggvényeket becsülünk a kiegyenlítő bérkülönbségek mérhető elemeinek megragadásával és ágazati dummy

változókkal, de kihagyjuk e becslésekből a járadék-megosztási modell kulcsváltozóit. Így arra számíthatunk, hogy az ágazati dummyk paraméterei a kiegyenlítő bérkülönbségek nem-mérhető elemei mellett az ágazatspecifikus járadékelsajátítás hatásait is magukba olvasztják. Ezért tehetjük meg azt, hogy a második lépésben ezeknek az (50 ágazat esetére kiszámított) *ágazati szintű paramétereknek a szóródását* vizsgáljuk az elméleti modell változóival, a koncentráció és a szervezettség ismérveivel.

### **(5) Mérési kísérlet egyéni bérfüggvények segítségével**

**(a)** Abból kiindulva, hogy egy magasan szervezett iparág bérmegállapodásokat nem kötő szegmenseiben is hatással lehet a dolgozók bérére az ágazat szervezettsége, egyaránt alkalmaztuk a szervezettségi mutató vállalati és ágazati szintű mértékeit az egyéni bérfüggvények becslésekor. Az eredmények egyértelműen az ágazati hovatartozás jelentősebb szerepét igazolják. A nagyságrendek értékeléséhez figyelembe kell venni a vállalati szektor munkavállalóinak ágazati szervezettség szerinti eloszlását is. Az eloszlás arról győz meg bennünket, hogy az ágazatok közti 20-30 százalékos szervezettségbeli különbségek igencsak releváns mértékeket jelentenek. 20-30 százalékos szervezettségi különbségek mellett az ágazati szintű szervezettség hatása – erősségét tekintve – úgy viszonyul a vállalati szintű megállapodások hatásához az egyéni keresetekben, mint 2:1-hez (20%-os szervezettségénél), illetve 3:1-hez (30%-os szervezettségénél).

**(b)** Az egyéni szintű becslésekben azonban nem sikerült a koncentráció (a monopolhelyzetek) keresetalakító hatását igazolnunk, és nem tudtuk a koncentráció és a szervezettség interaktív – egymást erősíti – hatását sem kimutatni. A mérés részleges sikertelensége minden bizonnyal a függő változó és a szervezettségi mutató közti szimultaneitási problémákból adódik. E problémák megoldását a kétlépcsős eljárás alkalmazásától reméltük.

### **(6) Az ágazati bérszerkezet 1998-ban: a kétlépcsős becslési eljárás eredményei**

**(a)** A kétlépcsős eljárás számottevően javította a becslési eredményeket. Az ötven ágazatra vonatkozó becslési eredmények szerint az ágazati béreket a koncentráció, a szervezettség és a kettő összefonódása is erőteljesen befolyásolja. A szervezettség egy százalékkal magasabb szintje közepes koncentráció esetén 0,07-0,08 százalékkal, magas szervezettség esetén azonban 0,14-0,15 százalékkal emeli az ágazati bért. A szerve-

zettség szerinti különbségek lényegében semmilyen hatást nem gyakorolnak a bérekre, ha a piac dekoncentrált. Ugyanakkor a 20%-os illetve 80%-os szervezettségű ágazatok között több mint 20%-os kereseti különbség képződik abban az esetben, ha termékpiaci szempontból mindketten erősen koncentráltak.

**(b)** A kis és közepes vállalatok (300 fősnél kisebb létszámú cégek) körében megfigyelt ágazatközi kereseti differenciákat a szervezettség ugyanolyan mértékben befolyásolja, mint a teljes vállalatkörre számított különbségeket. Ha egy ágazatban magas a "lefedettség", azoknál a vállalatoknál is magasabbak a bérek – méghozzá lényegében azonos mértékben – amelyek maguk nem kötnek bérmegállapodásokat. A kisvállalatok körében az ágazati bérkülönbségek ugyanúgy reagálnak az ágazati szervezettség és az ágazati koncentráció együttesen magas szintjére is, ahogyan azt az teljes vállalati mezőny adatai alapján látjuk.

**(c)** A mezőgazdaságra, iparra, energiatermelésre és építőiparra (termelő ágak) kapott rugalmasságok magasabbak: 0,15 körüliek közepes koncentráció esetén, és megközelítik a 0,2 értéket, ha a koncentráció 100% körüli. E szektorokon belül a kisvállalatok közötti ágazati bérkülönbségekre tett hatás valamivel gyengébb.

**(d)** A koncentráció hasonló módon hat a keresetekre, mint a szervezettség. A becsült rugalmasság 0,05 körüli alacsony szervezettség mellett, valamivel 0,15 alatt van közepes szint esetén, és közel jár a 0,2 értékhez, ha teljes a szakszervezeti "lefedettség". Itt is erőteljesebbek a termelő ágakban mért hatások: a rugalmasság zérus közeli értékről indulva 0,3 magasságába emelkedik. Minél magasabb a szervezettség, annál erőteljesebb a koncentráció hatása: a 80%-os "lefedettségű" ágazatokban 100%-ot elérő koncentráció esetén a reziduális kereset 25%-kal múlja felül a 20% szervezettségű ágazatokét, míg alacsony szervezettség esetén a piaci koncentrációban mutatkozó különbségekhez nem tapadnak kereseti differenciák.

**(e)** A közvetlen állami szabályozás alatt álló ágazatok (hulladékkezelés, vízgazdálkodás, energiaszolgáltatás, posta, vasúti és helyi közlekedés) dolgozói a hozzájuk hasonlóan koncentrált és szervezett ágazatok hasonló dolgozóikhoz viszonyítva 25-30%-kal kevesebbet kerestek 1998-ban az ágazati szintű becslés szerint. Úgy tűnik, a "puha költségvetési korlát" járadékokat növelő hatását más tényezők ellensúlyozzák, illetve, hiányoznak azok a feltételek, amelyek az erősen koncentrált, de állami kontroll nélkül működő ágazatokban különösen magasra hajtják a béreket.

**(f)** A termelő ágazatokban az eredmények nem érzékenyek a választott becslési eljárásra, a teljes gazdaságra vonatkozó szimultán becslések – melyek számolnak azzal a lehetőséggel, hogy egyes ágazatokban a magas vállalati járadékokból éppen a szakszervezeti szervezkedés elhárítására fizetnek magas béreket – a fent említettekénél erősebbnek mutatják a bérmegállapodások hatását, és valamivel erősebbnek a koncentrációt. További kutatásra (és megfelelő statisztikai adatokra) vár annak eldöntése, hogy ebben milyen szerepet játszik a "szakszervezeti fenyegetés" tényezője, és milyen az a fajta vállalati "jóléti politika", melyben a nagyvonalú fizetésekhez különféle – a jövedelemhullámozást korlátok közé szorító, vagy az állásvesztési kockázatot mérséklő – írásban is rögzített megállapodások társulnak. A szimultán becslések ismeretében fenntartható a kutatásunkban alkalmazott megközelítés, és bízhatunk abban, hogy nem becsüljük túl a koncentráció és a szervezettség, valamint a bérek közötti kapcsolat erejét.

**(g)** A 195 ágazat szintjén elvégzett ellenőrző becslés alapján – noha az alacsonyabb aggregációs szinthez társuló mérési hibák és a nagyobb heterogenitás miatt a modellek magyarázó ereje romlik – fenntartható az 50 ágazat adatai alapján levont legfontosabb következtetés: Magyarországon, 1998-ban a magas piaci koncentráció és a szakszervezeti aktivitás *egybefonódásának* esetében alakultak ki különösen magas ágazati bérek.





## I. RÉSZ

**AZ ÁGAZATI BÉRKÜLÖNBSÉGEK FORRÁSAI**

Az első fejezetben előbb az ágazati járadékképződésre vonatkozó legalapvetőbb hipotéziseket elevenítjük fel, majd röviden bemutatjuk a bérkülönbségek elemzésében használt alapvető modell-típusokat.

### **1.1 Miért különböznek a bérek az ágazatok között (és különböznek-e egyáltalán)?**

Kevés dolog szítja fel jobban a kompetitív és nem kompetitív közgazdasági elméletek híveinek harci kedvét, mint az a kérdés, hogy miért különböznek az azonos (vagy azonosnak látszó) munkáért fizetett bérek az egyes ágazatok között. Az értelmezési vita tétje nagyobb, mint csupán az egyes közgazdasági iskolák presztízsnyerése vagy vesztesége. A kérdésre adott válasz – ha következetesen végiggondoljuk – alapvetően befolyásolja, hogyan közelítsünk a nem önkéntes munkanélküliség és a fogyasztói jólét kérdéseihez, s hogy e területeken milyen politikát tartsunk kívánatosnak.

A kompetitív elmélet konzisztens építményében tartós, nem kiegyenlítő jellegű ágazatközi bérkülönbségek nincsenek, nem férnek meg. A munkavállalók korlátozatlan döntési szabadsága hosszú távon megszünteti a keresetekben esetlegesen – például keresleti sokkok nyomán – keletkező eltéréseket, a fogyasztók szabad választása pedig a bérköltségekbe épülő esetleges járadékokat. (A bérek és a teljes – pénzbeni és nem pénzbeni – kompenzáció közötti pozitív összefüggés miatt az állítás ebben a kétségtől leegyszerűsített formában is megállja a helyét).

Az ágazati bérek statisztikailag kimutatott eltérései vagy a piac hatósági korlátozására vezethetők vissza, vagy kiegyenlítő jellegűek, olyan negatív tényezőket kompenzálnak, melyeket közvetlenül nehezen tudunk megfigyelni: a rosszabb munkakörülményeket, a magasabb munka-intenzitást vagy felelősséget, a szezonalitással vagy az ismétlődő átmeneti elbocsátásokkal járó ágazat-specifikus jövedelemhullámzást, egy-egy ágazat munkavállalóinak átlagosnál jobb képességeit. Az empirikus közgazdasági kutatásban felhasznált statisztikai adatok nem elég finomak az ilyen típusú egyéni és környezeti jellemzők mérésére, ezért a kutatások még egy tiszta versenygazdaságban is "ágazati járadékok" létezését

mutatnák ki, akármilyen gondosan specifikálják a kereseti függvényeiket. Az érveket, melyek egy ilyen értelmezés mellett szólnak, az ellentábor álláspontjának ismertetése után vesszük sorra.

A jelentékeny, időben stabil, bizonyos piaci és munkaerőpiaci jellemzőkkel szisztematikusan összefüggő ágazati bérkülönbségek – állítják a nem kompetitív magyarázat hívei – levezethetők a foglalkoztatási jogviszony immanens bizonytalanságából, abból, hogy a jogviszony létesítésével sem a bér, sem a hasznos munkateljesítmény kérdésében nem születik végleges megállapodás a felek között.

(i) A munkavállalók magasabb bérekkel jobb teljesítményre ösztönözhetők, ezért a vállalat a rezervációs bérszintet meghaladó kereset felajánlásával minimalizálhatja a munkaerő-költségeit. Mivel a költség-minimumot biztosító "hatékony bér" ágazatonként eltérhet – például annak függvényében, hogy mekkora ellenőrzési költséget takarít meg a vállalat a magasabb bérek megállapításával – a kereseti szintek is különbözni fognak. (A hatékony bér elmélet kifejtését lásd például *Shapiro–Stiglitz* [1984], *Akerlof* [1982], *Yellen* [1984] cikkeiben, áttekintő ismertetését *Weiss* [1990] könyvében). További ágazatspecifikus különbségek forrása lehet, hogy a közép- és alsósztintű vezetők a profit mellett alárendeltjeik jólétét is igyekeznek növelni, az ő ellenőrzésük is költséges, ezért a vállalatok számára a bérek rezervációs szintre csökkentésével egyenrangúan kifizetődő lehet, ha magasabb béreket állapítanak meg. (*Krueger–Summers* [1987]).

Kétségtelen, hogy a hatékony bér-elmélet számos, a tényeknek megfelelni látszó következtetést von maga után. A bérek magasabbak a nagyvállalatoknál, ahol a közvetlen ellenőrzés költségesebb, és a megbízó-ügynök probléma a tulajdonosok és munkások közé ékelődő hosszú irányítási lánc miatt élesebben vetődik fel. A bérek magasabbak az erősen koncentrált piacokon, melyek védettek az új vállalatok és az importőrök versenyétől, ennél fogva a fogyasztói keresletük kevésbé rugalmas.

Itt olyan termékpiaci és szervezeti sajátosságokról van szó, melyek közvetlenül nem befolyásolják a dolgozók munkavállalással kapcsolatos haszon-bevételét, ezért nem hatnának a béreikre egy tiszta verseny-gazdaságban. A magasabb bérek gyakran magasabb ágazati profitokkal járnak együtt, ami valóban indokolni látszik a hatékonysági érvelést. (*Krueger–Summers* [1987], *Dickens–Katz* [1987]) Magyarországon *Halpern* és *Kőrösi* [1996] mutat ki pozitív kapcsolatot a profit és a bérek között).

(ii) A nem kompetitív járadékok másik alapvető forrása a "szakszervezeti fenyegetés": a formális vagy informális munkavállalói szervezetek képessége arra, hogy békétlenség szításával, sztrájkok szervezésével kárt okozzanak a munkáltatónak. A szakszervezeti fenyegetés alapvetően ugyanazokban az ágazatokban eredményezhet magasabb béreket, mint a megbízó-ügynök viszonyt jellemző bizonytalanság: koncentrált, tökeintenzív, nagyvállalatok által uralt szektorokban. Az ágazati bérekre gyakorolt hatás azonban függ attól, hogy milyen reakciókat vált ki a szakszervezeti aktivitás egy-egy ágazat nem szervezett részében. A bérek itt is emelkedhetnek, amennyiben a vállalatok – éppen a szakszervezetek megjelenését megelőzendő – emelik a béreket. Ugyanakkor a szervezett szektor drágább termékeitől elfordulhatnak a fogyasztók, és a szervezett szektorban állásukat veszítő munkások bérversenye lefelé nivellálhatja a béreket. Hogy ez a hatás mennyire erős, az függ a szakszervezeti jelenlét már elért fokától: ha a szervezettség nagyon magas fokú, ezért a nem szervezett szektor alapvetően csak új vállalkozások alapításával képes bővülni, akkor a magas költségek fékezik a termék-kereslet eltolódását és a járadékok felszámolását.

Bármennyire kézenfekvőek is a nem kompetitív magyarázatkísérletek, nem tekinthetők empirikusan igazoltnak, vagy legalábbis kétséges, hogy az ágazati bérkülönbségek forrásairól folyó vita bármelyik irányban is eldőlt volna.

A meg nem szűnő vita egyik éltetője, hogy fontos kérdésről van szó. A *hatékony bér meghatározás*, bármennyire ésszerű is az egyes vállalatok szintjén, munkanélküliséget gerjeszt és hatékonysági veszteségekkel jár. Teljes foglalkoztatás esetén a munkáltatók (mondhatni: önhibájukon kívül) nem tudják büntetni a lazsálást. Az a törekvésük, hogy a bérek emelésével megteremtsék a megfelelő teljesítmények kiváltásához szükséges ösztönző erőt makroszinten túl magas bérekhez, nem önkéntes munkanélküliséghez vezet. (*Shapiro–Stiglitz* [1984] mellett lásd *Vincze* [1990] magyar nyelvű ismertetését.) Másfelől, mint a későbbiekben tárgyaljuk, hatékony bér meghatározás esetén a vállalat továbbélésének nem feltétele a birtokában lévő erőforrások maximális kihasználása, a technikailag lehetséges legnagyobb kibocsátás elérése. A szakszervezeti *járadék-vadászatból* eredő, a fogyasztókat és az álláskeresőket érő károk nyilvánvalóak (ami

természetesen nem jelenti, hogy mindennemű érdekvédelmi tevékenység kártékony hatású lenne).<sup>1</sup>

A vitát éltető másik tényező, hogy az ágazati bérkülönbségeket szabályozó mechanizmusok rendkívül bonyolultak. Az alábbiakban röviden tárgyaljuk a legfontosabb mechanizmusok feltárására irányuló alapvető modelleket, a hangsúlyt az elemzés logikájára és korlátaira helyezve. A néhány kiválasztott és vázlatosan ismertetett modell is érzékelteti, hogy mennyire összetett és nehezen kutatható kérdésről van szó. A probléma egy-egy aspektusának vizsgálata is komoly technikai nehézségekkel jár, az pedig természetes, hogy az ágazati járadékokat "komplex módon" megmagyarázó modellt még senkinek sem sikerült kidolgoznia.

## 1.2 Az ágazati járadékok elemzése

Ebben a fejezetben három alapvető modell-típust ismertetünk, néhány, az elemzés logikáját jól érzékeltető tanulmány alapján. Elsőként egy, az ágazati járadékok mérhetőségével kapcsolatban komoly kételyeket megfogalmazó kutatást mutatunk be – melynek egyik fő következtetése, hogy az ágazati kereseti különbségek nagyrészt a munkaerő minőségében meglevő rejtett különbségekkel magyarázhatók, másodikként a hatékony bér-meghatározás feltételezésével élő modellekről esik szó, végezetül az alku mozzanatát hangsúlyozó megközelítéseket tárgyaljuk.

### 1.2.1 A szelekció hatásának modellezése

A munkaerő-összetétel különbségeit hangsúlyozó érvelés szerint a különböző ágazatok csupán látszólagosan homogén – valójában, nehezebben megfigyelhető jegyeikben nagyon is heterogén – munkaerő-csoportok különböző minőségű szegmenseiből merítenek. Ezt a fajta rejtett heterogenitást az elemzés során használt durva változók nem képesek megragadni, ennél fogva az ágazati kereseti különbségek elemzésekor össze nem hasonlítható csoportokat hasonlítunk össze, és az ágazati hovatartozásnak tulajdonítunk olyan differenciákat, melyek valójában egészen másból fakadnak. Ezt a problémát különös gondossággal tárgyalja *Murphy és Topel* [1987] tanulmánya.

---

<sup>1</sup> Valószínű, hogy szakszervezetek nélkül lassabban ment volna végbe a nyugati világban, a 20. század második felében lezajlott emancipációs folyamat, és az sem lehetetlen, hogy ennek a dinamikáját a járadékvadászok "előre futása" és a többiek felzárkózása teremti meg. Ha így lenne, akkor is igaz, hogy a járadékvadászatból eredő károkat ennek az örvendetes folyamatnak a költségoldalán kell elszámolnunk.

### ***Elemzés keresztmetszeti adatok segítségével***

Murphy és Topel voltaképpen nem azt mutatják meg, hogy az ágazati bérkülönbségek a munkaerő eltérő minőségéből erednek, hanem azt, hogy az ágazati kereseti különbségek keresztmetszeti vizsgálatával *nem falszifikálható* a képességek különbségeit hangsúlyozó érvelés. Valószínű, hogy ez nem csak az általuk empirikusan vizsgált amerikai munkaerőpiacon igaz, hanem minden esetben, amikor a minőség szerinti szelekció korrelált más, az ágazatközi bérkülönbségeket meghatározó tényezőkkel.

A szerzőpáros a kiegyenlítő bérkülönbségek kimutatására tesz kísérletet amerikai adatok felhasználásával. Abból indulnak ki, hogy a dolgozók nem különböző bérszintek, hanem különféle hasznosság-csomagok közül választanak: egyes ágazatok eltérő bérátlagokat, eltérő béringadozást, eltérő munkaidőt és munkaidő-ingadozást, eltérő munkanélküliségi kockázatot kínálnak.<sup>2</sup> A racionális munkavállalók e csomagok közül a fogyasztásra, a szabadidőre, valamint a fogyasztás és a szabadidő ingadozásaira vonatkozó preferenciáik szerint választanak. A preferenciák szempontjából homogén népességet feltételezve is igaz, hogy léteznek a csomagokat alkotó elemeknek közömbös kombinációi, ezért az ágazati bérszintek különbözhetnek. Murphy és Topel kísérletet tesznek a közömbösségi felület paramétereinek (a helyettesítési rugalmasságoknak) a becslésére olyan bér-egyenletek alkalmazásával, melyeknek argumentumában a munkaidő, a munkaidő és a bér intertemporális varianciái és kovarianciája, továbbá az egyének rezervációs bérét avagy egyéni kereseti kapacitását közelítő változók szerepelnek. Az egyének között e tekintetben feltételezhető különbségek – a mérési hibákkal és figyelmen kívül hagyott változók hatásával keveredve – a modell reziduumában jelennek meg. Murphy és Topel ágazat-foglalkozás cellákat megkülönböztető dummy változókat használ instrumentumként.

A modell csak részben szolgáltat jól értelmezhető, stabil paramétereket. Ennek fő okát a szerzők abban látják, hogy a becslési reziduumok az ágazat-foglalkozás cellákban szignifikánsan különböznek, ami megkérdőjelezi az instrumentumként való használhatóságukat. Az iparági-foglalkozási besorolás és a becslési reziduum korreláltsága felveti azt a lehetőséget, hogy a munkavállalók az egyes cellákban erősen különböznek a modellben meg nem figyelt minőségi jegyeik szerint. Ehhez hasonló

---

<sup>2</sup> A „csomag” kifejezést a szerzők nem használják, itt szemléletessége miatt alkalmazzuk.

problémával kell szembenézni a keresztmetszeti megfigyeléseken alapuló (keresztmetszeti vagy panel) becslések során minden olyan esetben, amikor nem lehetünk bizonyosak afelől, hogy a minőség szerinti szűrés és a bérkülönbségek becslésére használt változók függetlenek egymástól. Csak ebben a szerencsés esetben állíthatnánk, hogy az ágazatonként különböző reziduumok fontos – de a "képesség-különbségek versus ágazati járadékok" vita szempontjából mellékes – változók figyelmen kívül hagyásából erednek, mint a munka veszélyessége vagy felelőssége. A gyakorlatban azonban nehéz megbizonyosodni arról, hogy helytálló-e a függetlenség feltevése.

### ***Longitudinális megfigyelések***

A keresztmetszeti elemzésben felmerülő problémák miatt az ágazati különbségek elemzésében különösen nagy szükség van (lenne) longitudinális – az ágazatot váltó munkások bérének alakulására vonatkozó – megfigyelésekre. Feltételezhető, hogy az egyéni képességek a két állás között eltelt időben nem változnak (leszámítva a nagyon hosszú ideig tartó munkanélküliség esetét), ezért az ágazatváltással járó egyéni bérváltozás az ágazati különbségnek torzítatlan becslését nyújthatja.

A már idézett vitatkozó felek (*Murphy–Topel* versus *Krueger–Summers*) is hivatkoznak ilyen típusú eredményekre, melyek azonban élesen ellentmondanak egymásnak. *Krueger* és *Summers* [1988] a keresztmetszeti elemzésben becsült ágazati bérkülönbségeknek megfelelő egyéni bérváltozásokat mutatott ki, míg *Murphy* és *Topel* [1987] azt találta, hogy 1 százalékos (keresztmetszetből becsült) ágazati bérkülönbség csupán 0,15-0,29 százalékos egyéni keresetváltozást von maga után az általuk megvizsgált, ágazatot váltó egyénekből álló mintában.<sup>3</sup> Ebből arra a következtetésre jutnak, hogy a keresztmetszetből becsült ágazati bérkülönbség legalább kétharmad része látszólagos.

Úgy gondoljuk, nem csak az empirikus eredmények bizonytalansága miatt vetődhet fel, hogy az ágazatváltáshoz kapcsolódó bérváltozás megfigyelése sem szolgáltat "királyi érvet" a viták eldöntéséhez. Elvileg is problematikus, ha egy olyan kisebbség adatai alapján próbálunk ítélni, amely nem véletlenszerűen választódik ki a teljes munkaerő-állományból. A szelekciós torzítás mellett további problémát jelent, hogy a forrás-ágazatban a megfigyelés általában sokéves munkaviszony után kialakuló keresetre vonatkozik, a cél-ágazatban viszont a kezdő fizetésre. (Még az

<sup>3</sup> A mintát az 1977–84. évi CPS (Current Population Survey) hullámokból épített rövid panelekből nyerték.

Egyesült Államok rendkívül mobil munkaerőpiacán is 18 év körüli a munkaviszony várható befejezés kori hossza.) Ez torzítja az eredményeket, amennyiben a szolgálati időtől függő kereseti profilok különböznek az ágazatok között, például azért, mert az ágazati járadékból – ahol létezik – csak a megfelelő cégeknél bizonyos időt már eltöltött dolgozók részesednek. Ez elég gyakran előfordul: gondoljunk például a jól menő ágazatokban kiosztott törzsgárda-jutalmakra, vagy 13. havi fizetésre, melyből szintén nem részesülnek az újonnan belépők.

Ha a kezdő keresetek e sajátosságát figyelembe vesszük, akkor nem számíthatunk lineáris összefüggésre a keresztmetszeti adatok alapján várt és a tényleges egyéni bérváltozások között. Inkább azt várjuk, hogy miközben az ágazati kereseti hierarchiában lefelé mozdulók elveszítik a sokéves munkaviszony után élvezett esetleges járadékaikat, aközben a felfelé mozdulók bérében még nem érezteti a hatását a két ágazat közötti járadék-különbség.

Annak érzékeltetésére, hogy ilyen vagy más okból valóban előfordulhat erős nem-linearitás, bemutatjuk a Murphy–Topel féle becsléseket, és egy – ágazatot váltó munkanélküliekre vonatkozó – magyar vizsgálat becsléseit. Mindkét esetben regressziós modellről van szó, melynek függő változója a reálértéken mért keresetváltozás ( $w^1/w^0$ ) logaritmus, függő változója pedig egy sor kontrollváltozó ( $\mathbf{X}$ ) mellett a keresztmetszetből becsült ágazati bérkülönbség logaritmus ( $b$ -vel jelölve a két logaritmikus keresztmetszeti kereseti függvény ágazatváltozóinak paramétereit):

$$(1.1) \quad \ln(w^1/w^0)_i = \mathbf{X}_i \mathbf{a}_1 + a_2(b^1 + b^0)_i + \varepsilon_i$$

Amennyiben az ágazati kereseti különbségek járadékjellegűek, és a járadékokból az ágazatot változtató munkások is azonnal részesednek, akkor  $a_2 = 1$  körüli, ha a különbségek tisztán az egyéni képességek eltéréseivel magyarázhatók, akkor  $a_2 = 0$  körüli becslésre számítunk. Igazodva a Murphy-Topel tanulmányban közölt 5.9. táblázathoz, csupán az ott is közölt paramétereket mutatjuk be. A magyar esetben a becsléseket az ágazati hierarchiában felfelé ( $b^1 > b^0$ ) és lefelé ( $b^1 < b^0$ ) mozdulókra külön-külön is közöljük.

## 1.1. táblázat

**Az ágazatot váltó dolgozók egyéni keresetváltozásának az  
ágazati kereset-különbségre mért rugalmassága két mintában**

Becslések	Konstans	Munkaerő- piacon töltött idő (év)	Ágazati bérkülönbség ( $b^1 - b^0$ )	N
Fehér férfiak, USA 1977–84, <i>Murphy és Topel</i> [1987]				
KLNM	0,094 (3,35)	-0,004 (2,66)	0,154 (2,13)	763
IV	0,087 (3,04)	-0,004 (2,47)	0,288 (2,09)	763
Járadékos munkanélküliek, Magyarország, 1994*				
KLNM, teljes minta**	0,032 (0,52)	-0,006 (7,83)	0,251 (5,32)	3810
KLNM, felfelé mozdulók	0,182 (2,00)	-0,006 (6,25)	0,097 (0,76)	1803
KLNM, lefelé mozdulók	-0,024 (0,28)	-0,005 (5,00)	0,519 (3,58)	2007

\* A magyar adatok azonosak a *Köllő és Nagy* [1996] által használttal, az 1994. áprilisában állásba lépő segélyezett munkanélküliekre vonatkoznak. A kontrollváltozók mindkét becslésben az iskolázottság (években), foglalkozási és regionális dummy változók, az amerikai esetben a naptári év. A magyar esetben a két állás között eltöltött idő figyelembe vétele minimális mértékben módosítja az eredményeket.

\*\* KLNM: klasszikus legkisebb négyzetek módszere, IV: instrumentális becslés.

Látható, hogy a teljes mintára vonatkozó lineáris becslések közel esnek a magyar és az amerikai esetben, a magyar mintán belül azonban egyértelmű nemlinearitást mutatnak a paraméterek: míg a felfelé mozdulók bérében nem mutatható ki az ágazatváltáshoz kapcsolódó nyereség, a lefelé mozdulók esetében egy százalékos ágazatspecifikus kereseti szint-különbség hozzávetőlegesen fél százalékos egyéni kereseti veszteséggel jár, erősítve a gyanút, hogy az ágazatváltozással járó keresetváltozás sem feltétlenül megbízható mutató az ágazati járadékok felméréséhez.

### 1.2.2 A "hatékony bér" modellezése



A hatékony bér meghatározás jelenlétének és következményeinek kimutatása nehezen képzelhető el a határtermék és a bér együttes vizsgálata nélkül. Az ilyen eljárást követő modellek sémáját *Blanchard és Sevestre* [2000] tanulmánya alapján idézzük fel. A szerzőpáros, különbséget téve a fizikai munka-input ( $L$ ) és a hatékonysági egységekben mért munka-input ( $L^*$ ) között, az alábbi formájú termelési függvényből indul ki:

$$(1.2) \quad Y_{it} = f(K_{it}, L_{it}^*, Z_{it}; \mathbf{b}) \exp(\eta_{it})$$

ahol  $Y$  az output,  $K$  a tőkeállomány,  $Z$  a kibocsátásra ható egyéb tényezők vektora (például az eszközállomány kora, R+D ráfordítások és a többi),  $\eta$  a hibatag,  $\mathbf{b}$  pedig paramétervektor. A hatékony bér elmélet feltevésének megfelelően:

$$(1.3) \quad L_{it}^* = e_{it}(w) L_{it}$$

A létszám ( $L$ ) és a hasznos teljesítmény ( $L^*$ ) között az  $e(w)$ ,  $e' > 0$ ,  $e'' < 0$  függvény teremt kapcsolatot ( $w$  a bért jelöli), mely értelmezhető teljesítmény-függvényként a hatékony bér elmélet "ösztönzési variánsának" szellemében (*Blanchard és Sevestre* így interpretálják), de utalhat olyan vállalati politikára is, mely a magasabb béreket a jelentkezők gondosabb szűrésére használja. Józan feltevés, hogy a vállalat magasabb bérekkel jobban teljesítő dolgozókat képes toborozni, és az is, hogy a szűrés hozadéka csökkenő (mert a munkaerő-állomány képességek szerinti eloszlása normális, lognormális, vagy ezekhez közel álló). A vállalat számára a bér optimalitásának kritériuma:  $e_{e/w} = (de/e) : (dw/w) = 1$ .

*Blanchard és Sevestre* transzlog termelési függvényt használnak a létszám, a (relatív) bér, a tőke és egyéb változók hatásának becslésére egy vállalati panelmintán, és a paraméterek segítségével kiszámítják  $e_{e/w}$  vállalatonkénti becsült értékét. Az eljárás különös értékét az ágazati bérszintek elemzésében az adja, hogy segítségével megkülönböztethetők a profitabilitás szempontjából azonos értékű "alacsony" és "magas bér politikák". Elképzelhető, hogy egyes vállalatok szuboptimális szinten határozzák meg a bért – és ennek következtében kibocsátásuk elmarad a technikailag lehetséges maximumtól –, ám profitjuk eléri a továbbéléshez szükséges szintet, és természetesen elérheti azon vállalatokét is, amelyek magasabb

béreket fizetnek. A másik végtelen egyes vállalatok technikai értelemben rendkívül magas hatékonysága "túl magas" béreken alapulhat.

Érdemes megemlíteni, hogy az eljárás árelfogadó vállalatokat modellez, ezért nem alkalmas olyan típusú magas bér politikák elemzésére, melyek anyagi alapját a monopolhelyzet, az árdiktáló pozíció vagy az állami támogatás teremti meg. Az ilyen vállalatok technikai és pénzügyi értelemben is sikeresek lehetnek magas bérek mellett, az  $e_{e/w} = 1$  optimalitási kritériumot is teljesíthetik, rejtve marad azonban, hogy milyen távolságban vannak a piaci verseny körülményei között is továbbélést biztosító hatékonysági szinttől.

A modell alkalmazásának elsősorban az adatok elérhetősége szab gátat. Igen szűk körben állnak egyidejűleg rendelkezésre megbízható longitudinális kereseti és vállalati (pénzügyi) adatok. Magyarországon a 300 fősnél nagyobb vállalatok egy meglehetősen véletlenszerűen kialakuló, mintegy ötszázas mintája jöhet csupán szóba egy ilyen jellegű vizsgálat céljaira. Terveink között szerepel egy ilyen minta elemzése az itt körvonalazott módszerrel, de az ágazati relatív bérek vizsgálatára ez semmiképpen nem lenne alkalmas.

Itt kell megjegyeznünk, hogy a vállalati termelékenység változójának közvetlen felhasználása *egyéni kereseti függvényekben* (Kertesi–Köllő [1997], [1998], [1999], Neumann [2000]) nem segít az ágazati járadékok természetének megértésében. Ha a munkáltatók az átlagosnál jobb minőségű munkaerő alkalmazása mellett döntenek, akkor egyidejűleg veszik figyelembe az ilyen munkaerő magasabb költségét és termelékenységét, azaz, az ágazati munkaerő-összetétel, a bér és a termelékenység szimultán határozódik meg. Egy olyan vizsgálatban, amely kifejezetten az ágazati bérkülönbségek természetének feltárására irányul, nem szerencsés a termelékenységet exogén tényezőként szerepeltetni a magyarázó változók között. Tanulmányunkban nem követjük ezt a módszert, mely a más irányú kutatásban – például a regionális elemzésben vagy az emberi tőke ártértékelődésének vizsgálatában – talán megengedhetően alkalmazható.

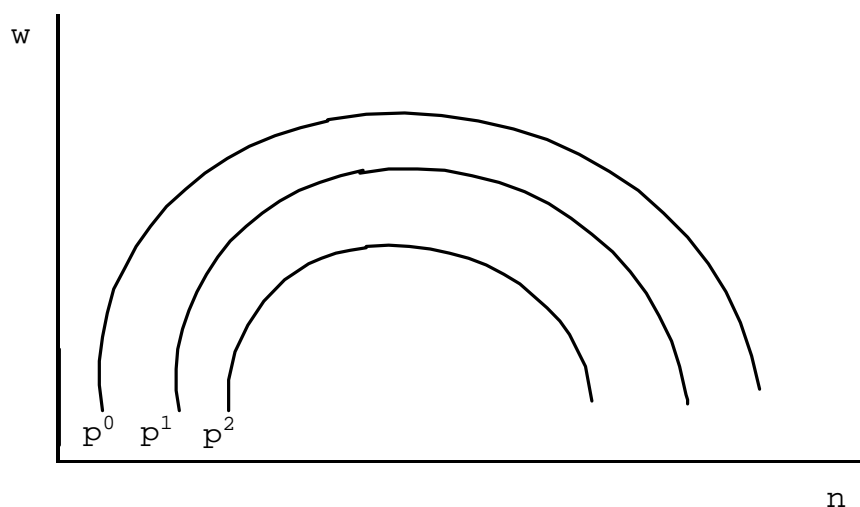
### 1.2.3 Alku-modellek

Az alku-modellek a kompetitív bérmeghatározás feltevését nem az ösztönzési szempont figyelembe vételével lazítják, hanem a munkavállalók és munkáltatók közötti járadék-megosztás (*rent sharing*) problémájaként tárgyalják. Attól függően, hogy az alku csupán a bérekre terjed ki, vagy

egyidejűleg folyik a bérekről és a foglalkoztatásról, a modellek két típusát különböztethetjük meg.

### ***Foglalkozási és béralku***

A munkavállalók és munkáltatók közötti alkudozás a bérek mellett a foglalkoztatásra is kiterjedhet; – a kiterjesztés bizonyos feltételek mellett mindkét fél számára előnyös lehet. Az alábbiakban *McDonald* és *Solow* [1982] illetve *Carruth* és *Oswald* [1987] modelljének alapfogalmait használva mutatunk rá a szóban forgó feltételekre. Kiindulópontunk az *1. ábra*, mely a létszám, a bér és a profit közötti összefüggést mutatja csökkenő hozadékú termelési függvény esetén.



**1.1. ábra: Izoprofit görbék**

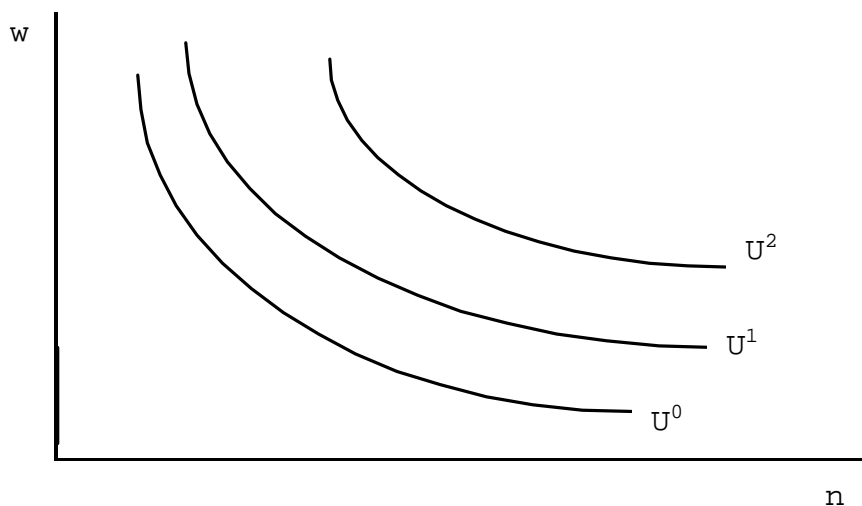
Az ábra síkjának egyes pontjai a vállalat által választható átlagbér ( $w$ ) és létszám ( $n$ ) lehetséges kombinációit testesítik meg. E térben ún. izoprofit görbéket ( $p$ ) látunk, melyek az azonos nyereséget biztosító bér-foglalkoztatás kombinációk mértani helyét jelölik.

Az izoprofit görbék közömbösségi görbéként foghatók fel: az alacsonyabban, „beljebb” fekvő görbék magasabb profitot reprezentálnak, tehát például az *1.1. ábrán*  $p^2 > p^1 > p^0$ .<sup>4</sup> Ha az optimális foglalkoztatási szinten (határhozam = bér) túl vagyunk, akkor a foglalkoztatás növelése adott bérek mellett csökkenti, a bérek emelése pedig – adott foglalkoztatás mellett – ugyancsak mérsékli a profitot. Ezért a görbe lefelé lejtő szakaszán lévő pontokból felfelé vagy jobbra mozdulva csökken a nyereség.

<sup>4</sup> Az izoprofit felületről magyar nyelven lásd *Köllő* [1999] tanulmányát.

Hasonlóan okoskodva belátható, hogy az emelkedő szakaszon a balra vagy felfelé történő elmozdulás eredményez alacsonyabb nyereséget.

A foglalkoztatási és béralku másik fontos fogalma az ún. "szakszervezeti közömbösségi görbe". Egy-egy ilyen görbe azokat a bér-foglalkoztatás kombinációkat köti össze, amelyek a szakszervezet (munkástanács, informális alkudozó csoport) számára azonos hasznosságot biztosítanak. E görbék sokféle formát vehetnek fel a munkásképviselet jellegétől és egyéb tényezőktől függően. Amennyiben a szakszervezet hasznossági függvényében a tagok foglalkoztatása – a bérekhez hasonlóan – normál jószágként jelenik meg, a görbék origóra konvexek lesznek, mint az 1.2. ábrán.<sup>5</sup> Adott foglalkoztatás mellett a magasabb bér – vagy azonos bér mellett a magasabb foglalkoztatás – nagyobb hasznosságot jelent, ezért a magasabban fekvő görbék értékesebb  $(w, n)$  kombinációkat jelölnek.

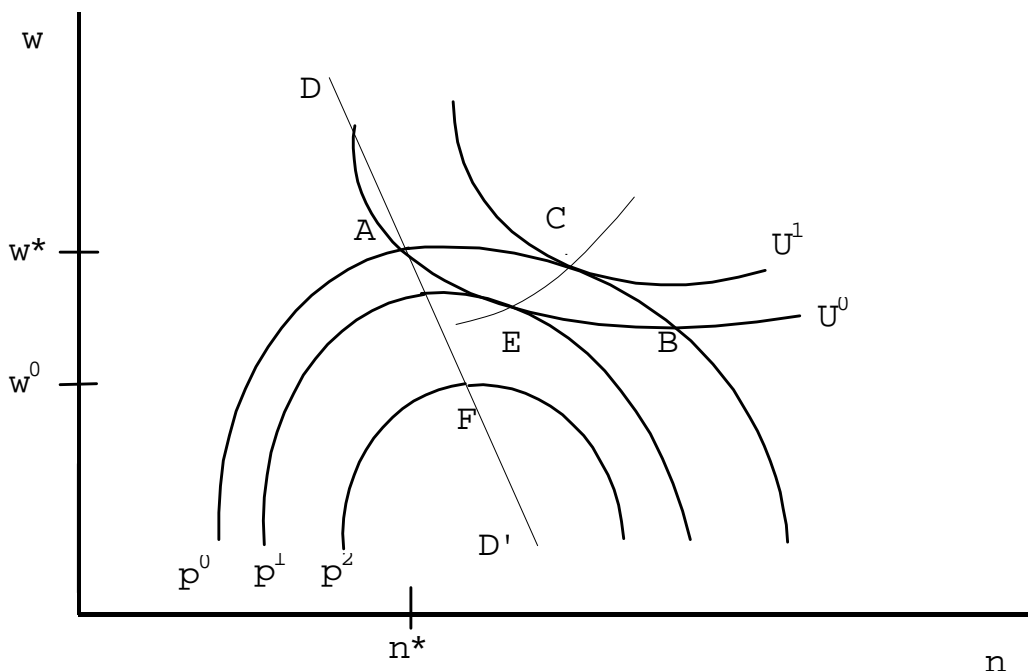


1.2. ábra: Szakszervezeti közömbösségi görbék

Miért terjed ki az alkudozás a foglalkoztatásra akkor, és csak akkor, ha a szakszervezet közömbösségi görbéje origóra konvex? Egy profit-maximalizáló vállalat számára bármely bérszinten addig a pontig érdemes kiterjeszteni a foglalkoztatást, ahol a határtermék egyenlő a bérrel (az izoprofit görbék maximumértékeinél): a vállalat *munkaerő-keresletét* az

<sup>5</sup> Ha foglalkoztatás alacsony, akkor nagy bérnövekedésre van szükség ahhoz, hogy a szakszervezet kompenzálva érezze magát egy további egységnyi foglalkoztatáscsökkenésért. Ha a bérek alacsonyak, akkor komoly foglalkoztatás-növekedés szükséges ahhoz, hogy a szakszervezet a keresetek további csökkenését ne értékelje a tagság egészének jutó hasznosság csökkenéseként.

ezeket a pontokat összekötő  $DD'$  egyenes jelzi az 1.3. ábrán. Létezik olyan  $w^0$  bérszint, amely minimálisan szükséges ahhoz, hogy a cég munkásokat találhasson: ez adja a vállalat szempontjából legkedvezőbb létszám-bér kombinációt ( $F$  pont).



1.3. ábra: Keresleti és szerződési görbe

Legyen a vállalat munkaerő-kereslete  $w^*$  bér esetén  $n^*$ . A megfelelő,  $A$  ponton áthalad egy "szakszervezeti közömbösségi görbe" ( $U^0$ ), amely konvex lévén metszi a konkáv  $p^0$  izoprofit görbét. Ha a két fél nemcsak a bér, hanem a foglalkoztatás kérdéseiről is alkudozásba kezd, akkor az  $A$  és  $B$  pontok közt fekvő – lencse alakú – halmazba történő elmozdulást kölcsönösen előnyösnek fogják tartani: a munkások magasabb hasznossághoz, a vállalat magasabb profithoz jut általa. A halmaz  $CE$  szakaszon fekvő pontjai különös jelentőséggel bírnak: az  $e$  szakaszon történő elmozdulás biztosítja az egyik fél számára a legmagasabb nyereséget a másik fél egységnyi veszteségére vetítve. Ez a legkisebb ellenállás iránya: az ún. *szerződési görbe*.

Amennyiben az alkudozás a szerződési görbe mentén folyik, az ágazatközi bérkülönbségek nem értelmezhetők a foglalkoztatási szintek és a profitok szimultán elemzése nélkül. Az alkudozó felek erőviszonyaitól függően magasabb vagy alacsonyabb bérek és a nekik megfelelő foglalkoztatási

szintek állnak szemben alacsonyabb vagy magasabb profitokkal. *Hangsúlyozni kell azonban, hogy a foglalkoztatásról csakis origóra konvex szakszervezeti közömbösségi görbe esetén bontakozik ki alku, tehát akkor, ha a szakszervezet a teljes, az ágazatból vagy vállalattól kikerült munkanélkülieket is magába foglaló tagságának a jólétét igyekszik maximalizálni.* Ha az alkudozó szervezet kizárólag az állásban levők érdekképviselőjeként viselkedik, akkor a szakszervezeti közömbösségi "görbék" vízszintesek. Ilyenkor az alku a keresleti görbe mentén folyik.<sup>6</sup>

Az Egyesült Államokban – ahol igen gyakoriak az *ideiglenes* elbocsátások; a munkanélküliek viszonylag nagy része visszahívásra vár, ilyen értelemben kötődik az elbocsátó vállalathoz vagy ágazathoz; a szakszervezetek számon tartják a munkanélküli tagjaikat, sőt, gyakran a visszahívás sorrendjét rögzítő listákat fektetnek fel – a szerződési görbe mentén folyó alku feltételezése megalapozott. Magyarországon, a legtöbb európai országhoz hasonlóan, sokkal ritkábbak az ideiglenes elbocsátások (néhány erősen szezonális tevékenységet leszámítva, melyek azonban éppen a legkevésbé szervezett szektorokban jellemzőek), és kevesebb nyomát látjuk annak, hogy a szakszervezetek a tagságukhoz tartozónak tekintenék a vállalattól vagy ágazatból kikerülteket. Itt, véleményünk szerint, inkább a kivételt, mint a szabályt jelentheti a szerződési görbe mentén folyó, szimultán foglalkoztatási és béralku.

### **Béralku**

A szorosan vett béralkuban a munkavállalók a bérek rezervációs szint feletti többletének, a munkáltatók pedig a profit rezervációs szint feletti többletének a növelésére törekcszenek. Az alku kimenetét az (1.4) rendszer megoldása szolgáltatja:<sup>7</sup>

$$(1.4) \quad \begin{aligned} & \max_w \left( n(u(w) - u(w^*)) \right)^\beta (\Pi - \Pi^*)^{1-\beta}, \\ & u' > 0, \quad u'' < 0 \\ & \Pi = \max_n (Y(n(w)) - wn), \end{aligned}$$

ahol  $w$  az átlagbér,  $\Pi$  a profit tömege,  $Y$  a hozzáadott érték ( $Y' > 0$ ),  $n$  a létszám,  $\beta$  ( $0 < \beta < 1$ ) a munkavállalók alkuerejét mérő paraméter,  $u(\cdot)$

<sup>6</sup> Carruth és Oswald [1987] számos kevert esetet tárgyal, elemzésük fő üzenete, hogy a foglalkoztatási szempont csak erős keresleti sokkok esetén jut szerephez a teljesnél kisebb kört képviselő szakszervezet esetén.

<sup>7</sup> Az itt szereplő modell speciális esete a Blanchflower–Oswald [1995] könyvének 84–85. oldalán közölt modellnek.

hasznosságra, a csillagok pedig a rezervációs szintekre utalnak. A Nash-szorzat maximumának elsőrendű feltétele, a maximum profit függvény mint korlát figyelembevételével a következő:

$$(1.5) \quad \frac{u(w) - u(w^*)}{u'(w)} = \frac{\beta}{1 - \beta} \frac{\Pi - \Pi^*}{n - [(dY / dn)(dn / dw)]}.$$

Elsőrendű Taylor-kifejtés:

$$(1.6) \quad u(w^*) \approx u(w) + (w^* - w)u'(w)$$

segítségével az (1.5)-ös formula az alábbi formára egyszerűsíthető:

$$(1.7) \quad w \approx w^* + \frac{\beta}{1 - \beta} \frac{\Pi - \Pi^*}{n - [(dY / dn)(dn / dw)]}.$$

Ebből a formából a rezervációs bérekre, a vállalati jövedelmet meghatározó tényezőkre, a kereslet-rugalmasságra és a dolgozók alkuperéjére vonatkozó feltevések segítségével jól becsülhető kereseti függvények vezethetők le. A tanulmány III. fejezetében ilyen modellből kiindulva elemezzük a magyar gazdaságban megfigyelhető ágazati járadékokat.





## II. RÉSZ

## ÁGAZATI BÉRKÜLÖNBSÉGEK MAGYARORSZÁGON: ÖRÖKSÉG ÉS VÁLTOZÁS

### 2.1 Ágazati béralakulás a szocializmus után

Hogy pontos képet kaphassunk az ágazati bérkülönbségek mértékéről és a változásuk mögött meghúzódó tényezőkről, külön kell választanunk a munkaerő-összetételben, a regionális elhelyezkedésben, a vállalatméret szerinti eloszlásban, a tulajdoni szerkezetben és a termelékenységben bekövetkezett ágazatspecifikus változások keresetekre gyakorolt hatását. Ezeknek a *heterogén hatásoknak a szétválasztását* nagyméretű, reprezentatív egyéni adatbázisokra támaszkodva, matematikai-statisztikai eljárások alkalmazásával lehet csak megoldani.

Ilyen nagyméretű, reprezentatív, egyéni béradatokat is tartalmazó adatbázis csak egyféle van az országban, éspedig az *Országos Munkaügyi és Módszertani Központ* egymást követő bértarifa-felvételeinek adatbázisai. Ilyen adatfelvételek rendelkezésre állnak az 1986., az 1989. évre, valamint az 1992–98 közötti évek mindegyikére. A felvételek – melyeket az egyes években április-május hónapokban hajtottak végre – kiterjedtek az összes költségvetési dolgozóra, valamint a 20 főnél (1995 után a 10 főnél) nagyobb vállalkozásokban a dolgozók átlagosan kb. 10 százalékos véletlen mintájára. Másodlagos mintavétel és átsúlyozás után a minta ágazat és vállalatméret szerint reprezentatívnak tekinthető. A megfigyelt egyénekre vonatkozóan számos alapvető információval rendelkezünk: nem, életkor, iskolai végzettség, beosztás. Ismerjük továbbá a foglalkoztató vállalat méretét, ágazati hovatartozását, valamint a megfigyelt egyént foglalkoztató egység (üzem, iroda) telephelyét, s ezen keresztül a szűkebb földrajzi környezet számos fontos jellemzőjét. Például: az OMMK munkanélküli regiszteréből ismerjük a kirendeltségszintű helyi munkanélküliségi ráták értékét. Végül, a vállalati mérlegekből származó információk alapján ismerjük a foglalkoztató vállalat termelékenységét, tőkefelszereltségét és tulajdoni hovatartozását (utóbbit tökéletlenül, a jegyzett tőkén belüli tulajdoni részek alapján).

A „kereset” fogalmába tartozónak tekintettük a felvétel hónapjában kifizetett béren felül az adott havi pótlékokat, valamint az előző évben kapott jutalmak 1/12 részét. A nettó értékeket az adott évi adótáblák alapján, a reálértéket a fogyasztói árindex alapján számítottuk. 1986–89-ben éves árindexeket használtunk, attól kezdve a felvételek között eltelt

időszakban (májustól májusig) végbement fogyasztói áremelkedést vettük figyelembe.

Az ágazati adatok időbeli összehasonlíthatóságának megteremtése nem volt egyszerű feladat. 1992-ben ugyanis a statisztikai adatszolgáltatás új, az ENSZ-ajánlásoknak megfelelő ágazati osztályozásra tért át, amely lehetetlenné tette az 1992 előtti és az 1992 utáni időszak közti ágazati összehasonlításokat. A kutatás céljai szempontjából ez annál sajnálatosabb fejlemény, hiszen – mint majd kimutatjuk – az ágazati szerkezet átalakulásában az 1989 és 1992 közötti időszak döntő jelentőségű volt. A probléma megoldása érdekében ezért olyan *egységes ágazati kódrendszert* kellett kialakítanunk, amely elviselhető kompromisszumok árán lehetőséget kínál az időbeni összehasonlításokra. (Az egységes ágazati kód kialakításának részleteiről az F1.1 Függelékben számolunk be.) A továbbiakban, amikor a vizsgált időszak egészére kiterjedő ágazati elemzést folytatunk, ezt az osztályozási rendszert („egység”) használjuk.

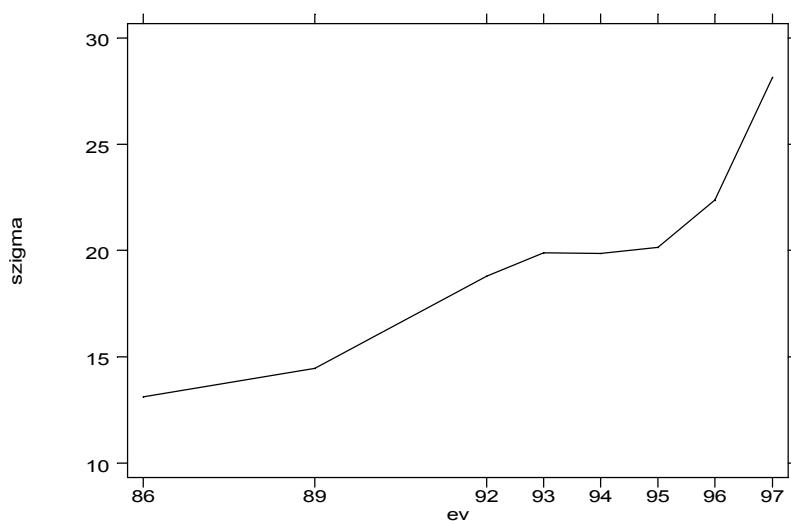
Az 1986 és 1997 közti időszak időbeli trendjeinek alakulását a tiszta ágazati bérhozamok pályájának elemzésével végezzük el. Ágazati dummykat tartalmazó egyéni szintű bérregressziókat<sup>8</sup> futtattunk le mindazokra az évekre, amelyekre megfigyelésekkel rendelkezünk (1986, 1989, 1992–1997), majd az egyéni és lakóhelyi-regionális hatásoktól ekképpen *megtisztított* ágazati bérhozamok – az ágazati dummykhoz tartozó paraméterek – segítségével igyekszünk képet adni az 1986 és 1997 közötti bérszerkezeti átrendeződés mértékéről. Figyelmünket mindenekelőtt a vállalati szféra két számjegy mélységű, 30 ágazatára összpontosítjuk. Az ágazati hozamok *mértékegységének* minden esetben a referenciának tekintett gépipari hozamtól való százalékos eltérést választottuk. Ezek a hozamok például 1986-ban a –6 és a +45 százalék közötti tartományban helyezkedtek el. A legalacsonyabb hozamú iparág a bútoripar volt, melynek ágazati bérszintje 6 százalékkal maradt el a referenciának tekintett gépipartól, a legmagasabb hozamú iparág pedig a

---

<sup>8</sup> Az egyenletek függő változója minden esetben a bruttó havi nominálbér logarimusa, a független változók a következők: nem, gyakorlati idő, gyakorlati idő négyzete, iskolai végzettség (0–8 osztály=referencia, szakmunkásképző, középfok, felsőfok), beosztás (fizikai=referencia, beosztott szellemi, vezető szellemi), lakóhely (nagyrégió és településtípus interakcióját kifejező 16 dummy változó), egységes ágazati besorolásnak megfelelő ágazati dummyk. Az egyenleteket külön lefuttattuk a nép-gazdaság egészére, valamint külön a vállalati és a költségvetési szektorra. Magukat az egyenleteket az F1.2. Függelék tartalmazza.

kőolaj-feldolgozás volt, mely 45 százalékkal múlta felül a gépipar kereseti szintjét.

Ha minden ágazatot azonos jelentőségűnek tekintünk, és hozamaikat súlyozatlanul kiátlagoljuk, akkor az átlagos érték körüli szórás révén összehasonlításra alkalmas mutatót kapunk a tisztán ágazati szintű kereseti differenciálódás időbeli alakulásának nyomon követéséhez. Ezt a szóródási mutatót látjuk a 2.1. ábrán.



**2.1. ábra: Az egyéni és regionális hatásoktól megtisztított relatív ágazati bérhozamok körüli szóródás alakulása 1986 és 1997 között a vállalati szektor 30 ágazatában; a gépipar 0 százalékosnak tekintett hozama a mindenkori báziskategória (a súlyozatlan átlag körüli szórás, %)**

Az ábra az ágazati keresetek igen jelentős mértékű differenciálódásáról tanúskodik. 10 év leforgása alatt az ágazati bérkülönbségek szóródása több mint a duplájára emelkedett: 13 százalékról 28 százalékra nőtt. A kereseti skála széthúzódására lényegében két nagyobb hullámban került sor: az elsőre a rendszerváltás idején (1989 és 1992/3 között), a másodikra az 1995 utáni időszakban, a transzformációs válságból való kilábalás idején. Mint azt majd a 2.3 részben látni fogjuk, az ágazati szintű kereseti skála széthúzódása követte a kereseti egyenlőtlenségek általános növekedését.

Igen tanulságos nyomon követnünk bizonyos ágazatcsoportok bérhoza-mainak sajátos pályáját, melyet 1986 és 1997 között bejártak. A 2.2. és 2.3. ábrákon évpárokra nézve ábrázoltuk a 30 ágazat helyzetének változásait. Az ábrákon berajzolt 45 fokos egyenesek segítségével a pozitív, illetve negatív irányú elmozdulások könnyen megkülönböztethetőek. A 2.2. ábra

az időszak egészét átfogó változásokat regisztrálja, az (a) panel 1986. évet, a (b) panel az 1989. évet tekinti kiindulópontnak. Az ábrákon az ágazatok rövid – három betűs – jelölésükkel szerepelnek. A 2.1. táblázat hozzárendeli e rövid jelölésekhez az ágazatok teljes neveit.

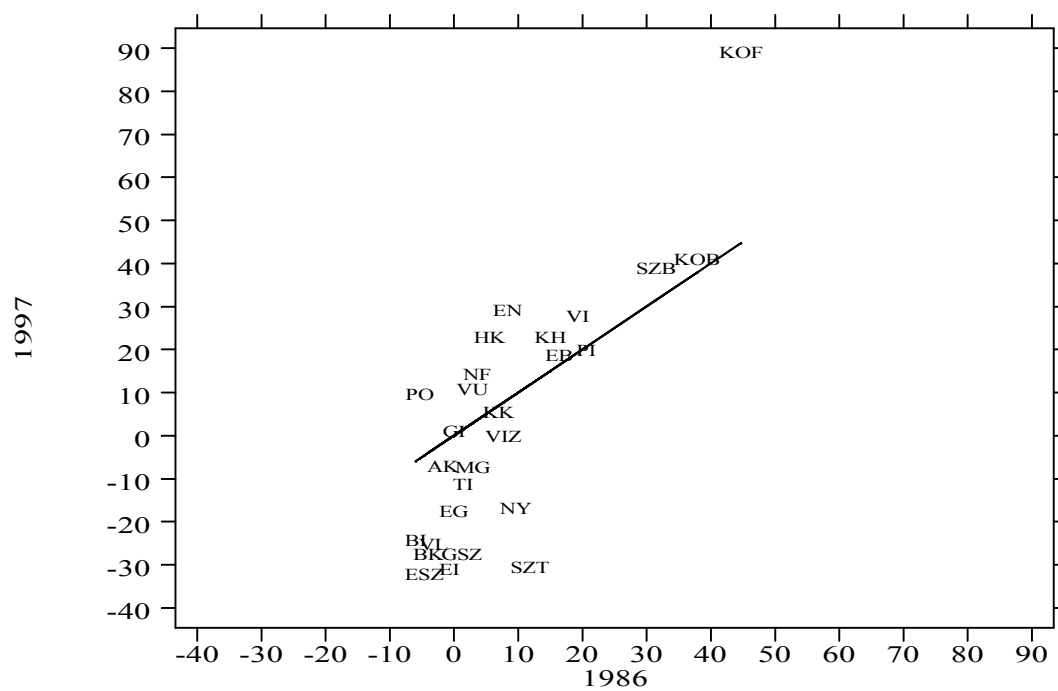
*2. 1. táblázat*

**Az ágazatok rövidített neve: kulcs a 2.2. és 2.3. ábrához  
(1992 előttre és utánra egységesített ágazati kódrendszer<sup>9</sup>)**

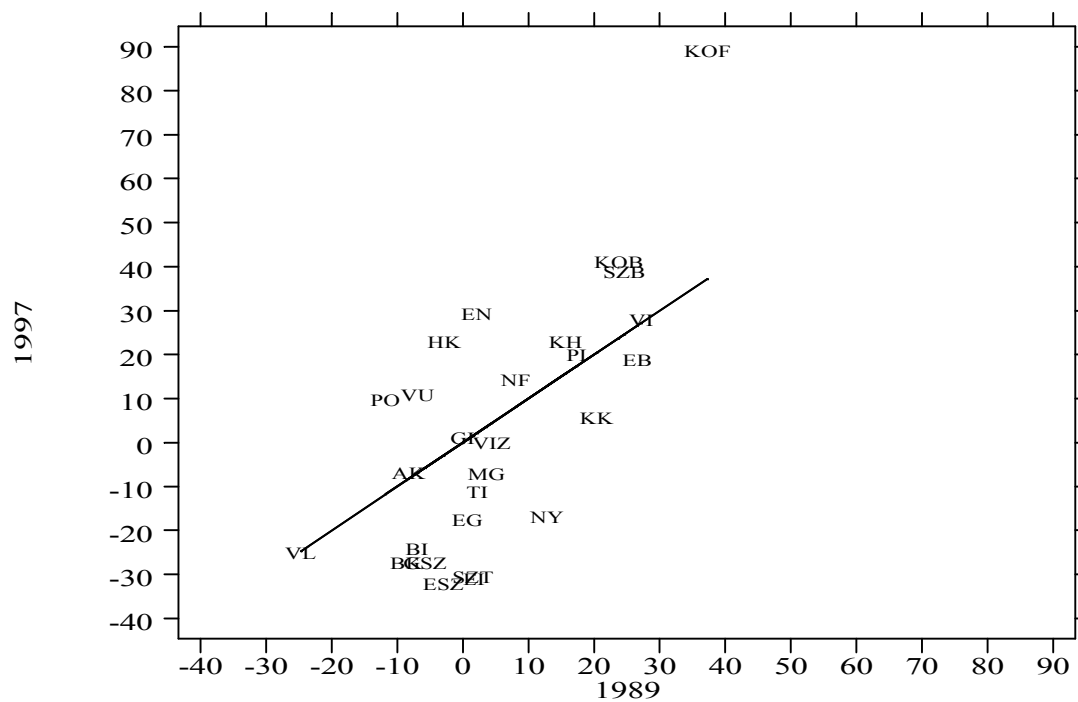
<b>Az ágazat rövid neve</b>	<b>Az ágazat neve</b>	<b>Az ágazat rövid neve</b>	<b>Az ágazat neve</b>
AK	Autóközlekedés	KO	Közoktatás
BA	Pénzügyi tevékenység	KOB	Kőolajbányászat
BI	Bútoripar	KOF	Kőolaj-feldolgozás
BIZ	Biztosítás	KU	Kultúra
BK	Belkereskedelem	MG	Mezőgazdaság, élelmiszeripar
EB	Egyéb bányászat	NF	Nemfém ásványi anyagok termelése
EG	Erdőgazdaság	NY	Nyomdaipar
EI	Építőipar	PI	Fa- és papíripar
EN	Energia	PO	Posta
ESZ	Egyéb szolgáltatás	SZB	Szénbányászat
EÜ	Egészségügy	SZT	Számítástechnika
FO	Felsőoktatás	TI	Textilipar
GI	Gépipar	VI	Vegyipar
GSZ	Gazdasági szolgáltatás	VÍZ	Víztermelés
HK	Helyi közlekedés	VL	Vendéglátás
IN	Ingatlan	VU	Vasúti közlekedés
KF	Kutatás		
KH	Kohászat		
KI	Közigazgatás		
KK	Külkereskedelem		

---

<sup>9</sup> Lásd F1.1 Függelék.



(a) 1986 – 1997



(b) 1989 – 1997

2.2. ábra: Az ágazati hozamok változása a vállalati szektorban,  
1986-1997, 1989-1997

Akár az 1986-os, akár az 1989-es évet választjuk összehasonlítási alapnak, az ágazati bérkülönbségek terjedelmének erőteljes növekedése mellett két dolgot figyelhetünk meg: egy jellegzetes ágazatcsoport – posta (13;20 %), vasúti közlekedés (7;13 %), helyi közlekedés (16;24 %) , energetika (20;26 %), kőolaj-feldolgozás (43;50 %), kőolaj-bányászat (2;16 %), szénbányászat (6;13 %) – helyzetének látványos (1989–1997) vagy meglehetősen (1986–1997) *javulását*. (Zárójelben közöljük a javulás mértékét: az első szám 1986-hoz, a második 1989-hez viszonyítva.) Ezeknek az ágazatok mind erősen koncentráltak, viszonylag kevés, igen magas tőkefelszereltségű, nagyvállalatból állnak. Egy részükben igen jelentős – csaknem 100 százalékos az állami (vagy önkormányzati) tulajdon részaránya; és valamennyiükben igen erősek az érdekképviselői szervek. Az energetika – melynek egy jelentős része privatizált<sup>10</sup> – komoly mértékű állami árszabályozás korlátai között működik.

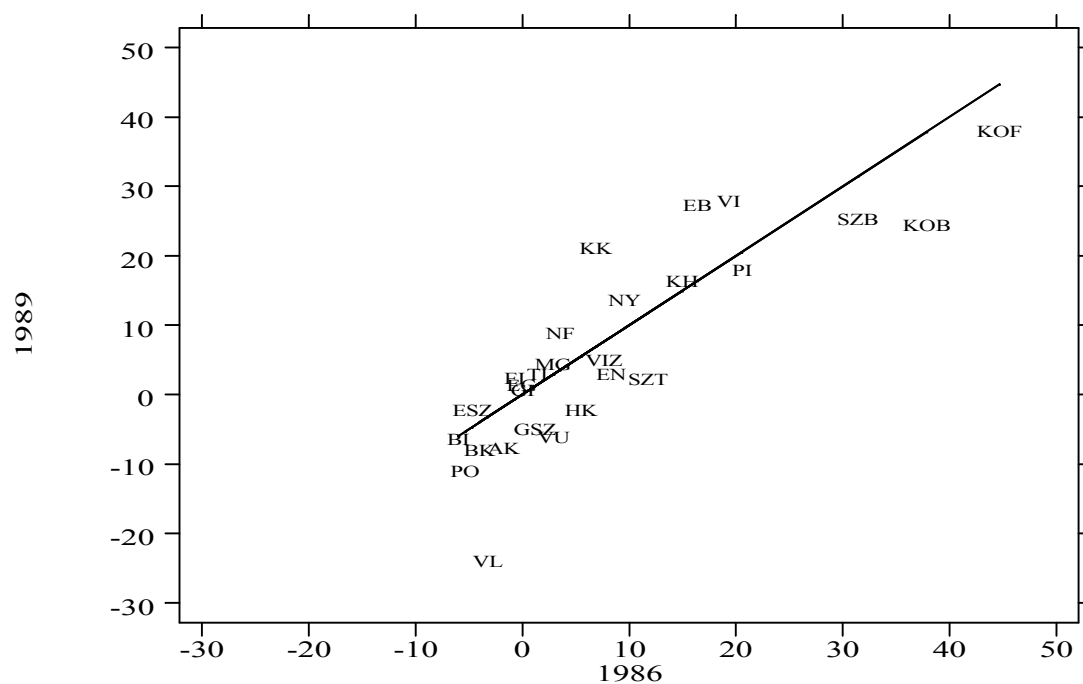
A másik sajátosság, amit a 2.2. *ábra* két paneljén megfigyelhetünk, az egy másik jellegzetes ágazatcsoport drámai pozícióvesztése 1989-hez, s még inkább 1986. évi helyzetéhez képest. Az 1986 és 1997 közötti fejleményeket bemutató *ábra* alsó szegmensében jellegzetesen kompetitív ágazatokat találunk. 10 százaléknál nagyobb ágazati szintű kereseti *veszteséget* szenvedett el a mezőgazdaság (14 %), az erdőgazdaság (18 %), a textilipar (14 %), a bútorigar (19 %), a nyomdaipar (27 %), a kereskedelem (24 %), a vendéglátás (23 %), az egyéb szolgáltatások (25 %), valamint a számítástechnika (41 %) és az egyéb gazdasági szolgáltatások (30 %).

Ha eltekintünk a kiugró nyereségre szert tevő kőolaj-feldolgozástól, akkor a 2.2.*ábrán* világosan látszik, hogy a kereseti skála 1986 és 1997 között végbement – több mint kétszeres mértékű – széthúzódásában e kompetitív ágazatok lesüllyedése perdöntő szerepet játszik.

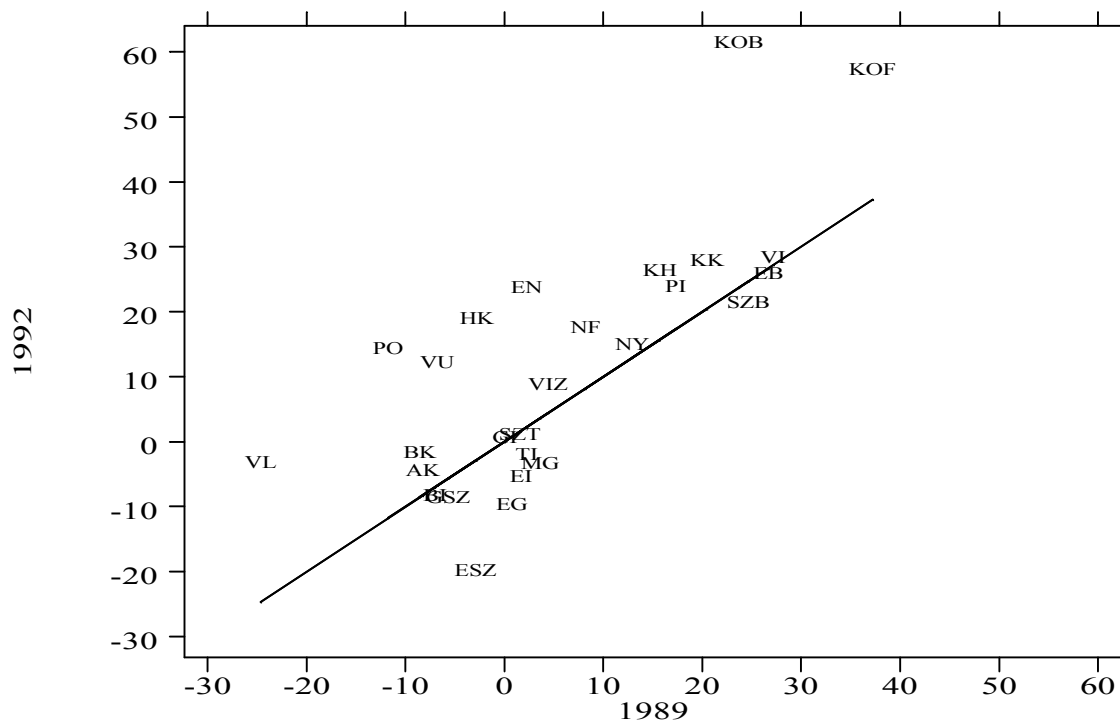
A 2.3. *ábra* 4 paneljén időrendben<sup>11</sup> is nyomon követhetjük ezeket a fejleményeket. Nem pusztán véletlen az, hogy az ágazati pozíciók átrendeződésének nagy haszonélvezői – a kőolaj-feldolgozás kivételével – éppen az 1989 és 1992 közötti időszakban, és csakis akkor tudtak pozíciójukat feltűnő mértékben javítani. A monopolizált, tőkeintenzív, állami tulajdon vagy állami szabályozás által dominált, zömében nagyvállalatokból álló szektorban szerveződtek újra elsőként a politikai rendszer-

<sup>10</sup> Például nagy áram- és gázszolgáltató cégek.

<sup>11</sup> Az egyes ágazatok bérhozamainak időbeli pályáit külön grafikonokon mutatja be az F1.3. Függelék.

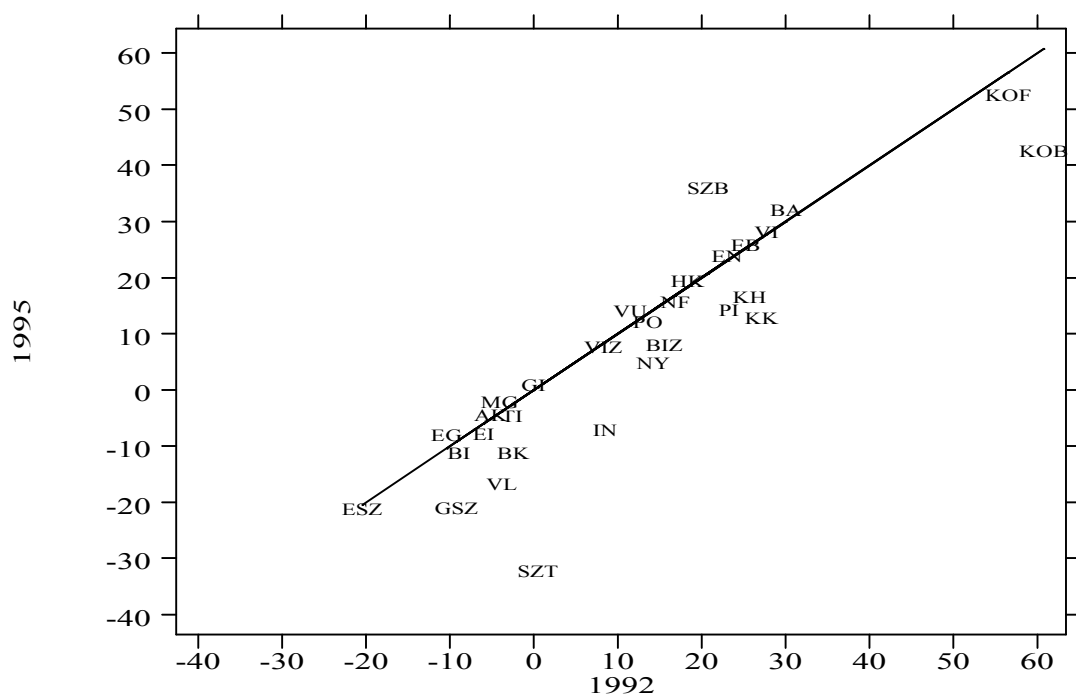


(a) 1986 – 1989

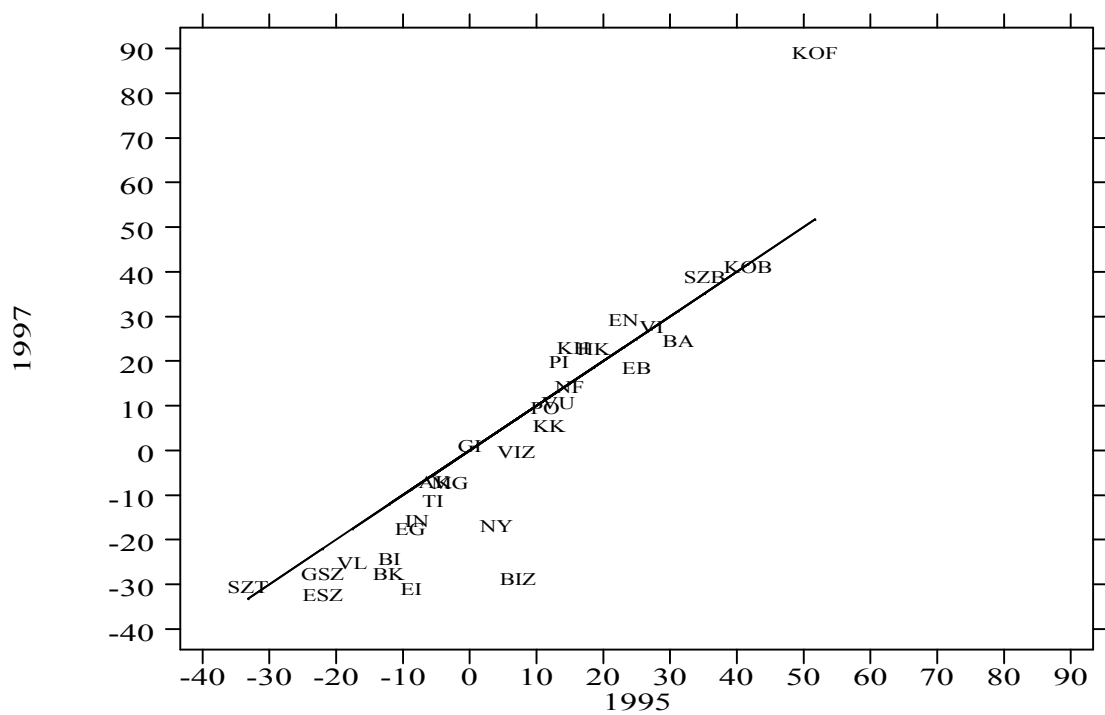


(b) 1989 – 1992

**2.3. ábra: Az ágazati hozamok változása a vállalati szektorban,  
1986-1989, 1989-1992**



(c) 1992 – 1995



(d) 1995 – 1997

**2.3. ábra: Az ágazati hozamok változása a vállalati szektorban,  
1992-1995, 1995-1997**



váltás után a *valódi szakszervezetek*. Minden valószínűség szerint ezek a kollektív béralkudozások vezettek a rendszerváltás idején a szóban forgó ágazatok bérpozícióinak jelentős megerősödéséhez. E lökésszerű hatás elmúltával azonban – a kőolaj-feldolgozó<sup>12</sup> iparág kivételével – az említett ágazatok egyike sem volt képes további bérszintemelkedést kiharcolni. Jóllehet – s ez nem kis teljesítmény – az időszak további részében is képesek voltak az 1989 és 1992 között egycsapásra megszerzett előnyeiket mindvégig megőrizni.

A másik oldalon, a kompetitív iparágak helyzetét – mint a 2.3. *a–d ábrák*-ról leolvasható – nem drámai változások, hanem a folyamatos lecsúszás<sup>13</sup> jellemzi. Az 1986 és 1997 közti évtizedben összességében 15–30 százalékos ágazati bérvészteségeket elszenvedett ágazatok veszteségeiket folyamatosan és apránként gyűjtötték össze. Ez a folyamatosság arról tanúskodik, hogy a gazdaság egészében nagy erővel munkáló verseny erői egy tekintélyes méretű, alacsony bérű szektor kialakulása felé hatnak.

Ez a szektor a mezőgazdaság-élelmiszeripar, az erdőgazdaság, a textilipar, a bútoripar, a nyomdaipar, a kereskedelem, a vendéglátás és az egyéb gazdasági szolgáltatások ágazatait foglalja magában. Ahogy a nyertes ágazatokat erős szakszervezetek, úgy ezeket az ágazatokat a munkavállalói kiszolgáltatottság és az érdekképviselő hiánya jellemzi.

Az ágazati monopolizáltság és a szakszervezeti érdekképviselő sajátos összefüggését éles megvilágításba helyezi az az éles kontraszt, ami az erősen monopolizált, tőkeintenzív nagyvállalatokból álló, jól szervezett ágazatok és a hasonló mértékben szakszervezetekkel lefedett, nagy költségvetési ágazatok között mutatkozik. A költségvetési ágazatok, jelentős szervezettségüket mobilizálva, a vállalati szektor monopoljellegű ágazataihoz képest inkább foglalkoztatási szintjüket őrizték meg<sup>14</sup>, s mint a 2.4. ábrán látható, bérpozícióikat áldozták föl. A nagy költségvetési ágazatok

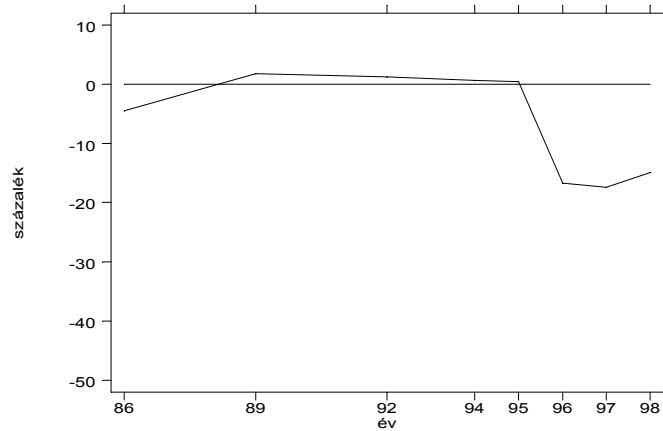
<sup>12</sup> A kőolaj-feldolgozás 1995 és 1997 között további 36 százalékkal növelte (minden ágazattal szembeni) bérelőnyét.

<sup>13</sup> Ez igen jól látható az egyes ágazatok pályáit kirajzoló grafikonokon (lásd a F1.3 Függelék).

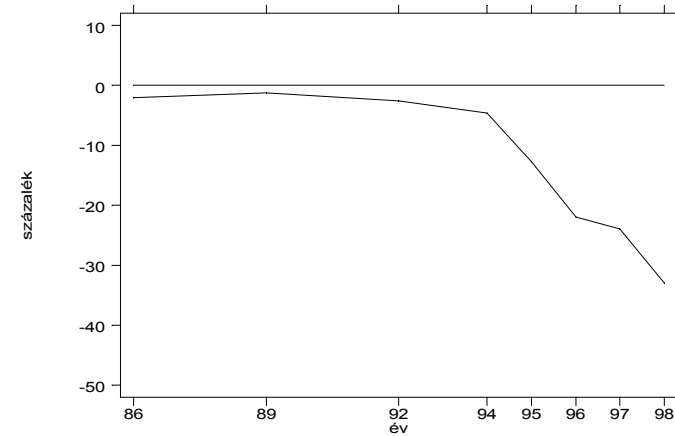
<sup>14</sup> A 90-es évtized egészében nagyjából állandóan 800 ezer fő körül van a költségvetési ágazatok foglalkoztatása.

(az oktatás és az egészségügy) 1986/89. évi helyzetükhöz képest, a gépipari referenciához viszonyítva, egyéni és regionális hatásoktól megtisztított bérszínvonalukat tekintve, 30-40 százaléknyi veszteséget voltak kénytelenek elkönyvelni.

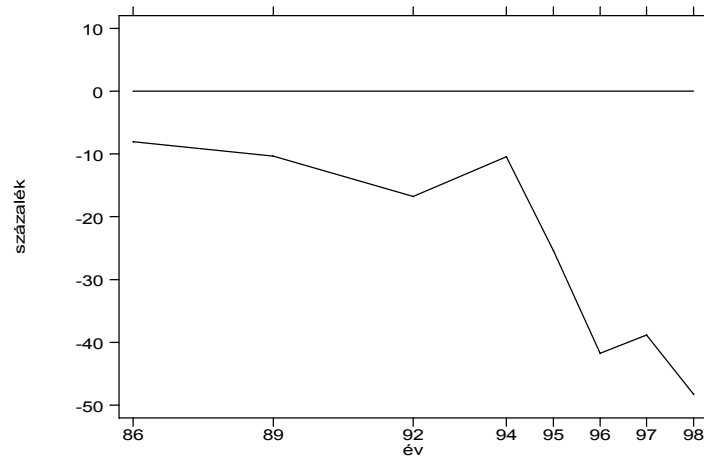




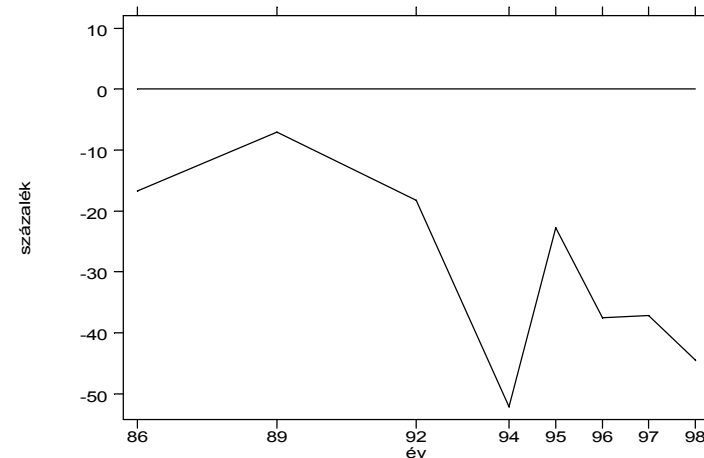
(a) közigazgatás



(b) egészségügy



(c) közoktatás



(d) felsőoktatás

**2.4. ábra: Az ágazati hozamok pályája egyes költségvetési ágazatokban,  
1986-1998 (vonatkoztatási alap minden évben: gépipar = 0 %)**

*Forrás: F1.2.1 FÜGGELÉK (C) egyenletei*

Felmerülhet a gyanú, hogy e különбözőség mögött nemcsak a kétfajta szakszervezet céljai közötti különбségek állnak, hanem a lehetőségeik is igen nagy mértékben különböznek. Az oktatás és egészségügy nagy számú és szétagolt szervezeteit egységes ágazati szakszervezetek képviselik az állami költségvetéssel szembeni alkudozások során. Ők ezen és csakis ezen a fórumon tudnak előnyöket kiharcolni. A monopolizált, nagyvállalati szféra nagy ágazataiban – az energiaszektorban, a kőolaj-feldolgozásban, a kőolajbányászatban, a távközlésben, a vegyiparban – szerveződött érdek-képviseltek ezzel szemben már az induló állapotban előnyösebb helyzetből alkudozhatnak. Az elosztható jövedelmek nagyságát ugyanis alapvetően meghatározzák az ágazataik által realizált monopoljáraadékok. Minél nagyobb egy ilyen ágazat koncentrációja, annál jelentősebb monopoljáraadékokkal számolhat, s annál nagyobb eséllyel képesek az itt szerveződött szakszervezetek ebből bizonyos részt kihasítani. Tanulmányunk III. részében ennek a hipotézisnek, vagyis a monopoljáraadékokon osztozkodó (*rent-sharing*) szakszervezet modelljének kifejtésére és hazai adatokon történő tesztelésére teszünk kísérletet.

Mielőtt azonban erre sort kerítenénk, meg kell vizsgálnunk két kérdést Milyenek mutatkoznak a hazai ágazati bérkülönбségek nemzetközi összehasonlításban; s mekkora szerepet játszanak az ágazati szintű bérek a bérszerkezet egészében átalakulásában? Ezekre a kérdésekre keresi a választ a következő két fejezet.

## 2.2 Ágazati bérváltozások nemzetközi összehasonlításban

Ebben a fejezetben azt a kérdést vizsgáljuk, vajon a rendszerváltozást követő évtizedben közeledett-e a magyar ágazati bérszerkezet ahhoz a "nyugati" mintához, amely – ha az ország továbbra is nyitott marad a kereskedelem és a tőkemozgások számára, valamint a termelés tőke-intenzitása tekintetében is felzárkózik a fejlettebb országokhoz – hosszú távon mindenképpen igazodási pontként szolgál.

A kérdés elemzését nehezíti az adatok hiánya. A régi magyar ágazati kódrendszer sajátosságai miatt az 1992 előtti állapotok kelet-nyugati összehasonlítása eleve szóba sem kerülhet. Másfelől, és ez nemcsak aggasztó, hanem meglepő is: a nemzetközi statisztikában elvéte találni a magyarrral összehasonlítható béradatokat. A nyugati országok többnyire csak *órakereseti* adatokat közölnek; ezek általában a teljes és rész-munkaidős dolgozókra egyaránt vonatkoznak, sőt, gyakran az önfog-

lalkoztatók keresményeit is tartalmazzák. Több esetben csak a két nemre külön-külön számított átlagok érhetők el, és végül, de nem utolsó sorban, nem minden ország közli az adatokat a mienkéhez hasonló ágazati bontásban.

Összehasonlításra alkalmas – a teljes munkaidős fizetett alkalmazottak havi keresetét a magyarhoz hasonló bontásban közlő – statisztikát egyjegyű NACE bontásban Finnországra (utolsó elérhető adat: 1997), Hollandiára (1995) és Svájcra (1996), a feldolgozóiparon belüli, NACE2 bontásban Belgiumra (1997), Finnországra (1997) és Hollandiára (1995) találtunk az ILO, az OECD és az EU adatbázisainak átvizsgálása során. Összehasonlításra alkalmasnak fogadtuk el továbbá az Egyesült Királyság 1998. évi közléseit, melyek az órakeresetekre, de csak a teljes munkaidős alkalmazottakra vonatkoznak, megfelelő NACE1 és NACE2 bontásban. (A mezőgazdasági és erdészeti alkalmazottakra csak az angolok közölnek adatot).

A kelet-európai országok esetében könnyebb a helyzet, szinte minden ország publikál a magyarral összehasonlítható adatokat. Összehasonlítás céljára a gazdasági fejlettség és piaci berendezkedés tekintetében hozzánk legközelebb álló Csehországot (1998) és Lengyelországot (1998) választottuk, továbbá (eredeti, később naívnak bizonyult elképzelésünk szerint: kontrasztként) Romániát (1996).<sup>15</sup>

Noha a komparatív vizsgáldás rendelkezésére álló adatbázis meglehetősen szegényes, az országok páronkénti összehasonlításából kialakuló kép annyira egyöntetű és jellegzetes, hogy bízhatunk benne: ha további adatok válnának elérhetővé, akkor árnyaltabb elemzésre nyílna ugyan mód, de a fő következtetések az itt levontakhoz hasonlóak maradnának.

A 2.2. táblázat az ágazati relatív bérek páronkénti lineáris korrelációját mutatja az elemzésbe bevont országok körében. (NACE1 ágazatok). A négy nyugati és négy kelet-európai ország körén belül viszonylag szoros, minden esetben 0,01 szinten szignifikáns összefüggést találunk, *nem szignifikáns* korrelációt a keleti-nyugati országpárok némelyikénél tapasztalunk. (Ezeket az együtthatókat *dőlt betűkkel* szedtük).

## 2.2. táblázat

---

<sup>15</sup> A felhasznált adatokat lásd az F2.6. és F.2.7. táblázatokban.

### Az ágazati relatív bérek páronkénti lineáris korrelációja

	angol	finn	holland	svájci	magyar	cseh	lengyel
angol	–						
finn	0,88	–					
holland	0,82	0,69	–				
svájci	0,80	0,82	0,69	–			
magyar	0,84	0,73	0,51	0,56	–		
cseh	0,81	0,74	0,45	0,52	0,95	–	
lengyel	0,74	0,63	0,78	0,53	0,83	0,78	–
román	0,80	0,76	0,57	0,50	0,94	0,95	0,86

Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete; Az Egyesült Királyságban órákeresete; NACE1 ágazatok. Azonos, vagy ha azonos évre nincs, a legközelebbi évre vonatkozó adatok.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

A keleti országok bérszerkezete csak az angollal mutat szoros rokonságot – sajátos módon így volt ez már a szocializmus időszakában is. Az ágazati bérek kelet-nyugati összehasonlítása terén született legfontosabb munka szerint (Redor [1988], 103-104. old.) a nyolcvanas évek elején a magyar és az angol ágazati bérek (logaritmusának) korrelációja 0.66 volt, szemben Belgiummal (0,48), az NSZK-val (0,36), Franciaországgal és Dániával (0,22).<sup>16</sup> Lengyelország esetében a 0,5 erejű lengyel-angol korreláció állt szemben a 0,05 és 0,22 közé eső többi értékkel. Ez részben a bányászok magas bérének volt köszönhető, de a bányászat kihagyásával számított korrelációk is hasonló mintát követtek.

A rendszerváltás utáni tizedik évben a magyar ágazati bérszerkezet a vizsgált országok körében a cseh-vel és a lengyel-vel – valamint továbbra is az angollal – állt legszorosabb rokonságban, akár a lineáris, akár az ágazati kereseti sorrendek között számított rangkorrelációs együtthatót tekintjük (2.3. táblázat).

2.3. táblázat

<sup>16</sup> Tudomásunk szerint Redoré az egyetlen kutatás, amelynek sikerült áthidalnia az ágazati kódrendszerek eltéréseit.

**A magyar ágazati relatív bérek páronkénti lineáris és rangkorrelációja néhány ország hasonló adataival**

Ország	év	lineáris	rang
Egyesült Királyság	1998	0,84	0,82
Finnország	1997	0,73	0,71
Hollandia	1995	0,51	0,69
Svájc	1996	0,56	0,76
Csehország	1998	0,95	0,86
Lengyelország	1998	0,83	0,89
Románia	1996	0,94	0,79

Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete; Az Egyesült Királyságban órakeresete; NACE1 ágazatok.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Year-book of Labour Statistics, 1999.

A viszonylag magas korreláció mögött jelentékeny egyedi eltérések húzódtak meg. Az alábbiakban először az 1998. évi adatokat használva (ha ezek nem állnak rendelkezésre, akkor az összehasonlításban szereplő másik országhoz alkalmazkodva), ábrák segítségével hasonlítjuk össze a magyar ágazati bérszerkezetet a nyugatival, illetve keletivel. Ezt követően arra keresünk választ, vajon az 1992. utáni *változások* közelítették vagy távolították-e a magyar bérstruktúrát a nyugati (pontosabban: az angol, belga, finn, holland és svájci) mintáktól?

A 2.5. ábrán jobbra, felfelé vezető 45°-os egyenes jelzi, hogy az egyes ágazatok bére – a feldolgozóipari átlagbért 100-nak véve – mekkora volt az Egyesült Királyságban. Az ágazatnevek elhelyezkedéséből leolvasható az adott ágazat angliai és magyarországi relatív bére: az előző a vízszintes, az utóbbi a függőleges tengelyen. Így például látszik, hogy az oktatási ágazat átlagbére Nagy-Britanniában jóval a feldolgozóipari átlag (100%) fölött, nálunk jócskán az alatt alakult. A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon viszonylagosan jobban fizetettek, az alatta lévők rosszabbul. Hasonló módon értelmezendők a többi országra vonatkozó ábrák. A szövegben példaképpen az angol-magyar és cseh-magyar összehasonlítást közöljük (2.5. és 2.6. ábra), a többit a függelékben (F2.1.–F.2.5.). Mivel a magyar pénzügyi szektor a nyugati és (egy kivétellel) a keleti országokhoz viszonyítva is nagyon magas béreket fizet, az ábrákat kénytelenek voltunk megkettőzni, hogy a bankszektoron kívüli különbségek is láthatóvá váljanak.



*Angliához* viszonyítva a pénzügyi szektor kiemelkedően jó pozíciója tűnik fel elsőként. Viszonylag jól fizetettnek mutatkozik továbbá az energiaszektor, a szállítás és hírközlés, kisebb mértékben a bányászat és a közigazgatás. Egyértelműen rossz az oktatásnak, az egészségügynek és az építőiparnak az iparhoz viszonyított kereseti helyzete.

*Finnországgal* összehasonlítva is kiemelkedőnek mondható a fizetés a magyar bankoknál és biztosítóknál. Ebben az esetben is az energiaszektorban, a bányászatban, a szállításban és hírközlésben, valamint a közigazgatásban bizonyulnak magasnak, az oktatásban, az egészségügyben és az építőiparban pedig alacsonynak a magyarországi bérek.

A pénzügyi szektorban fizetett bér *Hollandiával* összevetve is rendkívül magas. Az alacsony bérű ágazatok hármához (oktatás, egészségügy, építőipar) ebben az összehasonlításban a bányászat csatlakozik. (Ennek valószínű oka, hogy Hollandiában az ágazatot a tengeri platformon dolgozó, különösen jól fizetett olajbányászok dominálják.)

A *svájci* bankárok relatív keresete is elmarad magyar kollégáikétól. Svájci párjával összehasonlítva viszonylag magas keresetet biztosít a magyar energiaszektor, a bányászat, a szállítás és a hírközlés, és – új szereplőként – a vendéglátás is. Rosszul fizettként tűnik fel az építőipar, a közigazgatás, az egészségügy, és különösen az oktatás.

A négy nyugati országgal való összevetésben tehát elsősorban a magyar pénzügyi szektor nyugati mércével mérve tetemesnek mondható bérelőnye tűnik fel. Az energiaszektor, a szállítás és a hírközlés, valamint – a sajátos holland esetet leszámítva – a bányászat relatív bére kisebb-nagyobb mértékben, de mindig magasabbnak mutatkozik Magyarországon; míg az oktatásé, az egészségügyé és az építőiparé rosszabbnak. A közigazgatás a négy összehasonlításból háromban a magas bérű ágazatok között jelent meg.

A *cseh* bérszerkezettől is elsősorban a bankszektor kiugró pozíciója különbözteti meg a magyart, a többi ágazat vonatkozásában a különbségek sokkal kisebbek. Az energiaszektor, a szállítás és a hírközlés, valamint a közigazgatás továbbra is kedvezően kerül ki az összehasonlításból, az építőipar viszont a cseh párjához viszonyítva is kedvezőtlenül. Nagy a különbség a cseh és a magyar halászat bérpozíciójában, ami alighanem szerkezeti különbségekre (a dél-csehországi nagyüzemi halastavi gazdálkodás szerepére) vezethető vissza. Ennél fontosabb, hogy az oktatás és az egészségügy cseh megfelelőikhez képest *nem* számítanak rosszul fizetett ágazatnak

*Lengyelország és Magyarország ágazati kereseti hierarchiája is hasonló. A magyar pénzügyi dolgozóknak és a lengyel bányászoknak az iparihoz viszonyítottan magas bére érdemel említést az egyik oldalon, és a magyar építőipari, mezőgazdasági és halászati keresetek alacsony nivója a másikon. Az oktatás és az egészségügy pozíciója a két országban azonos.*

*Egyértelműen a román bérszerkezet áll legközelebb a magyarhoz. Románia a vizsgált hét ország közül az egyetlen, amelyben a bankszektor pozíciója hasonló a magyarországihoz, és a lengyel mellett a másik gazdaság, amellyel összehasonlítva, nem tűnnek magasnak a magyar energiaszektor, szállítás és hírközlés bérei. Romániában igen jól fizetettek a bányászok, ugyanakkor az ipari szinthez képest szerény a kereset a tercier szektorban és a költségvetési ágazatokban. A magyarországi építőipari bérek még a romániaihoz viszonyítva is alacsonynak minősülnek.*

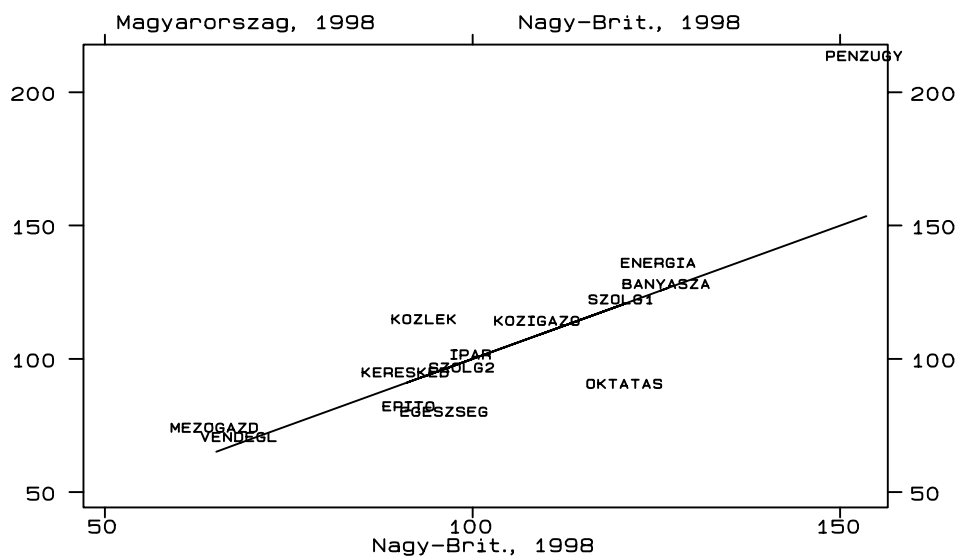
*A feldolgozóipari ágazatokra a fentiekhez hasonló belga–magyar, holland–magyar és finn–magyar összehasonlítást tartalmaznak a 2.7–2.8. számú ábrák. Itt a gépgyártás átlagkeresetét vettük 100-nak.*

*Belgiummal összehasonlítva Magyarországon a kőolaj-feldolgozás, a dohányipar, kisebb mértékben a vegyipar, a közúti járműgyártás, a papír- és nyomdaipar számít magas, a textil, a ruházati, a bőr-, szőrme- és cipőipar pedig alacsony bérű ágazatnak. Ugyanezek az iparágak (a faiparral kiegészülve) tűnnek ki alacsony keresetükkel a *Hollandiával* történő összevetésben.*

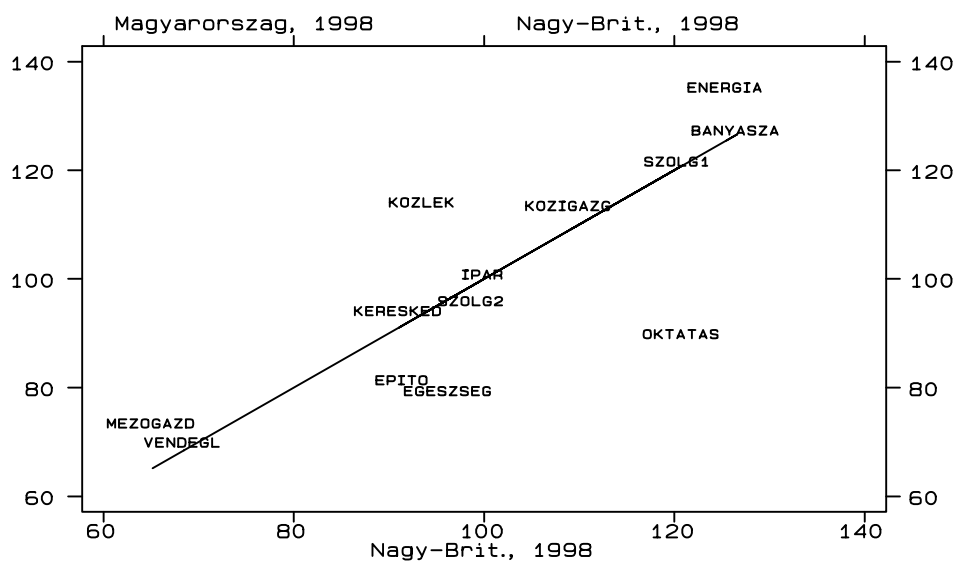
*A finn gépgyártás bérszínvonala a könnyűipari ágazatok szintjén alakul, ezért ebben az összevetésben az utóbbiak helyzete nem tűnik rossznak. Ez azonban csupán skála-választás kérdése. Míg a finn bérek egy szűk, 60–115%-os sávban szóródnak, a magyar értékek 55% és 200% közé esnek, a magyar könnyűipari ágazatok bére sokkal nagyobb mértékben marad el a vezető ágazatokétól, mint a finneké az ottani bérvezető szektorokban kialakult bértől. Hasonlóan a belga és holland esethez, ebben az összevetésben is az olajfeldolgozás, a dohányipar, a vegyipar, a papíripar és az autógyártás relatív kereseti pozíciója mutatkozik a legjobbnak a magyar feldolgozóipari ágazatok körében.*

**2.5. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon az Egyesült Királysághoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

## ÖSSZES ÁGAZAT



## PÉNZÜGYI ÁGAZAT NÉLKÜL

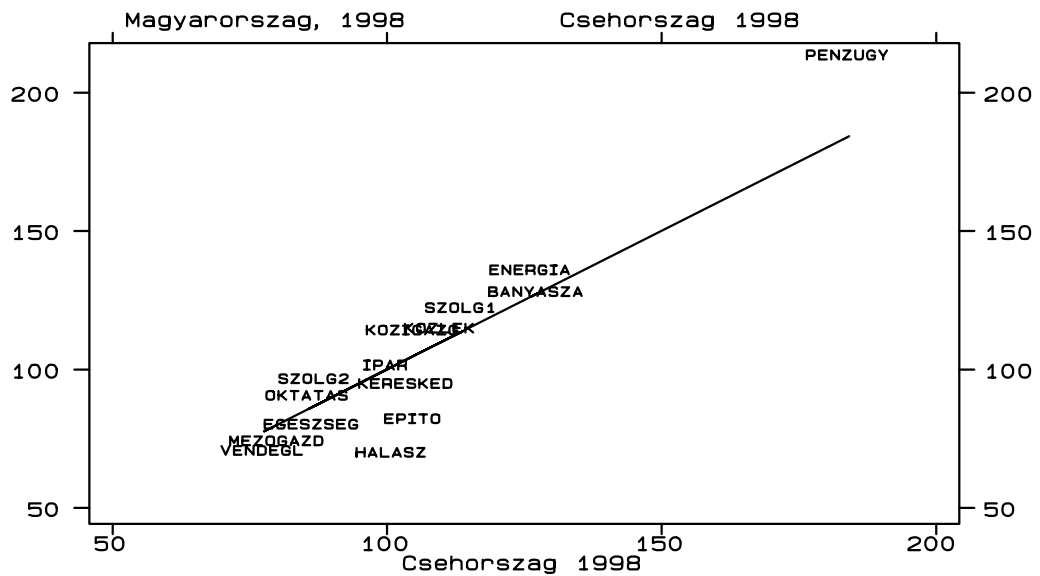


A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Alkalmazottak havi keresete, az Egyesült Királyságban a teljes munkaidős alkalmazottak órakeresete.

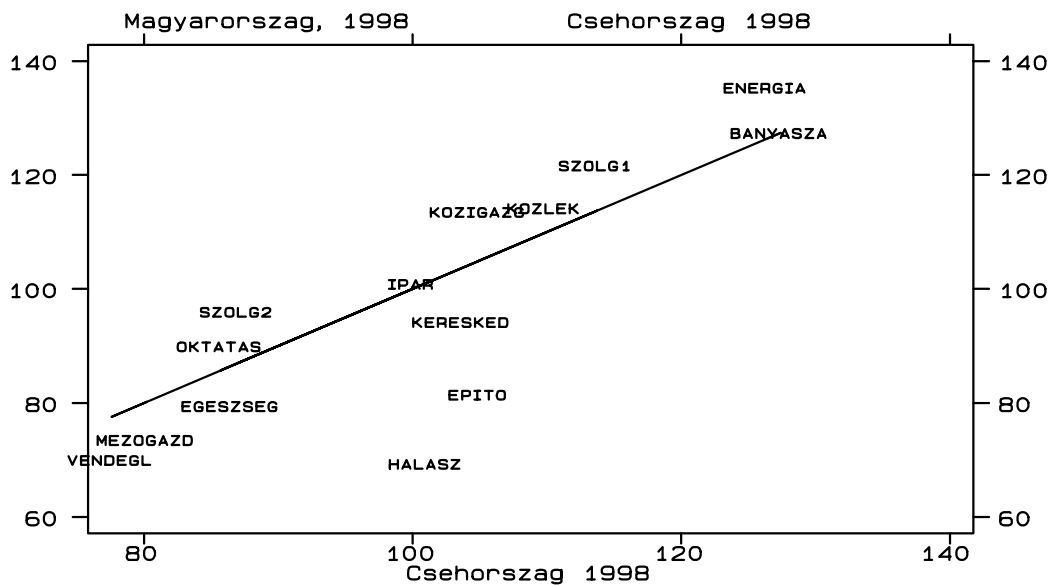
*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

**2.6. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon  
Csehországhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

**ÖSSZES ÁGAZAT**



**PÉNZÜGYI ÁGAZAT NÉLKÜL**

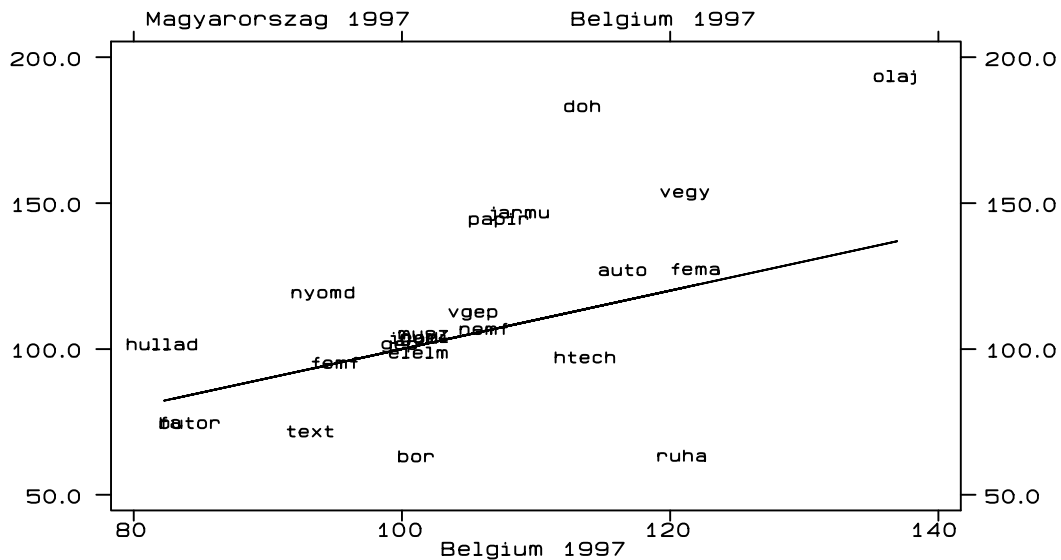


A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

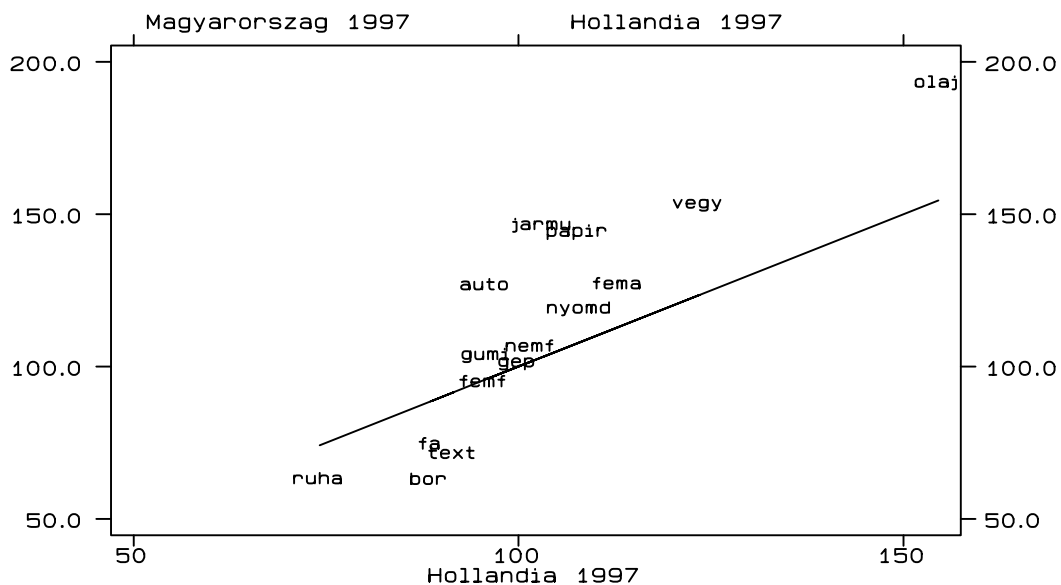
*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

**2.7. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon Belgiumhoz és Hollandiához viszonyítva a feldolgozóiparban (Gépgyártás = 100)**

### Belgium



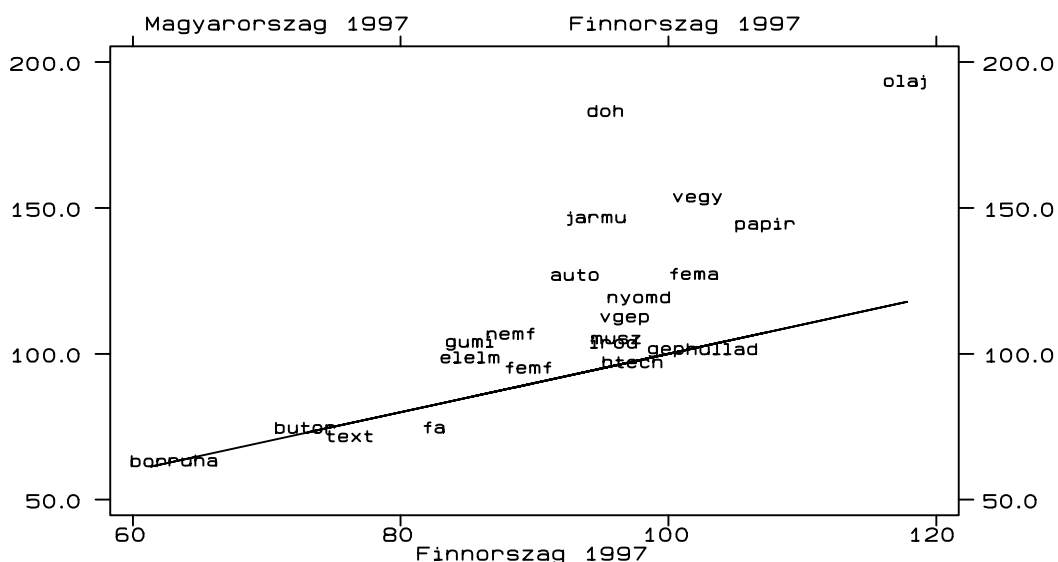
### Hollandia



A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

**2.8. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon  
Finnországhoz viszonyítva a feldolgozóiparban (Gépgyártás = 100)**



A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

Milyen mértékben járultak hozzá a kilencvenes évek közepén-végén megfigyelt jelentékeny magyar-nyugati különbségekhez a rendszerváltozás éveiben lezajlott változások? Erre úgy próbálunk választ kapni, hogy az egyes magyar ágazatok bérpozíciójának változását egy "konvergens" és egy "divergens" részre bontjuk. Konvergens változásról beszélünk, ha az ágazati relatív bér 1992 és 1998 között közelebb került az összehasonlításban szereplő ország megfelelő ágazatának relatív béréhez, divergensről, ha a változás növelte a távolságukat. A magyar bérszerkezet akkor vált volna teljesen hasonlónak (például) az angolhoz 1998-ra, ha minden ágazat relatív bére éppen annyival nőtt vagy csökkent volna, amennyivel kisebb vagy nagyobb volt 1992-ben a megfelelő ágazat 1998. évi angol relatív bérszintjénél.

Példaképpen tekintsük a 2.4. táblázat első sorát! A közigazgatás feldolgozóiparhoz viszonyított bérszintje 139 % volt 1992-ben Magyarországon és 109,1 % 1998-ban Angliában. A magyar közigazgatás relatív bérszintjének éppen e különbség mértékében, 29,9 %-kal kellett volna süllyednie ahhoz, hogy helyzete 1998-ra megfeleljen az angol közigazgatásának. (Ezt mutatja a 2. oszlop). A valóságban a relatív bér 26,3 %-kal

süllyedt. (1. oszlop). Ez teljes egészében konvergens változás volt, közelebb vitte a magyar bérszerkezetet az angolhoz. (3. oszlop). Maradt azonban egy 3.6 %-nyi, a teljes konvergenciához még hiányzó rés a két ország közigazgatásának relatív bérszintje között (4. oszlop).

Ezt a logikát alkalmazva, a 2.4. (Egyesült Királyság) és az F2. Függelék F2.1.–F2.3 (Finnország, Hollandia, Svájc) *táblázatai* mutatják, hogy mely pontokon zajlottak konvergens illetve divergens változások a magyar bérszerkezetben. Ismét páronkénti összehasonlítást végzünk, mert ami az egyik ország felől nézve közeledő mozgásnak tűnik, az egy másik országgal való összevetésben éppenséggel távolodást is jelenthet.

Az 1992 és 1998 között lezajlott relatív ágazati bérváltozások közül *közelítette* a magyar bérszerkezetet az *angolhoz* a közigazgatásban, a kereskedelemben, a vendéglátásban, és kisebb mértékben a szolgáltatásokban és a bányászatban bekövetkezett változás. Növelte a távolságot az egészségügyben, az oktatásban és az építőiparban végbement óriási relatív bércsökkenés, illetve a pénzügyi szférában végbement keresetnövekedés. Ahhoz, hogy a magyar relatív bérszerkezet teljesen azonossá váljon az angollal, az egészségügyben, az oktatásban és az építőiparban jelentős bérnövekedésre, a pénzügyi szektorban, a közlekedésben és hírközlésben, valamint az energiaszektorban 10 %-tól 60 %-ig terjedő relatív bércsökkenésre lett volna szükség.

Az 1992–97. évi változások szinte minden ponton közelítették a bérstruktúrát a *finnországihoz*, az oktatásban, az egészségügyben és az építőiparban azonban – ehhez képest – túlságosan nagy keresetcsökkenés következett be. Az alapvetően közeledő mozgás ellenére jelentékeny különbségek maradtak a két ország bérszerkezetében, melyeket a pénzügyi szektorban, a bányászatban, az energiaszektorban, a közlekedésben és hírközlésben kétszámjegyű relatív bércsökkenés (az oktatásban pedig húsz százalékot megközelítő pozíciójavulás) tüntethetett volna el.

A *holland-magyar* összevetésben (1992–95) sok tekintetben hasonló képbontakozik ki, leszámítva egyfelől a bányászat (dinamikájában is sajátos) esetét, másfelől a pénzügyi szektort, melynek relatív bérszintje 1992 és 1995 között átmenetileg csökkent Magyarországon, valamelyest közelítve egymáshoz a két ország bérstruktúráját.

A változások többsége *Svájc* és Magyarország között (1992–96) is csökkentette a távolságot, kivéve a költségvetési szektort, melynek esetében a pozíciókülönbség nagy része éppen ezekben az években keletkezett. A szolgáltatások és az építőipar relatív keresete a teljes konvergenciához szükséges mértéket meghaladóan romlott.

## 2.4. táblázat

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája az Egyesült Királysághoz, 1992–1998**

Ágazat	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992–98	Teljes konvergen- ciát biztosító változás	Konver- gens változás	Divergens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1998-ban
Közigazgatás	–26,3	–29,9	–26,3	–	–3,6
Vendéglátás	–21,6	–22,3	–21,6	–	–0,7
Egészségügy	–17,1	0,7	–	–17,1	17,8
Oktatás	–14,8	17,0	–	–17,1	31,8
Építőipar	–13,9	–3,0	–3,0	–11,0	11,0
Kereskedelem	–13,3	–15,5	–13,1	–	–2,2
Egyéb szolgáltatás	–11,7	–8,0	–8,0	–3,7	3,7
Bányászat	–6,9	–6,8	–6,8	–0,1	0,1
Ingatlan, gazd. szolg.	–1,9	–2,2	–1,9	–	–0,3
Közlekedés, hírközlés	1,9	–17,8	–	1,9	–19,7
Energia	4,5	–4,5	–	4,5	–8,9
Pénzügy és biztosítás	11,2	–47,3	–	11,2	–58,5

A változások százalékpontban értendők. Az értelmezéshez lásd a szöveget.

Az adatok *forrása*: <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

A feldolgozóiparon belül (1992–97) erőteljesen közelítette a magyar és *belga* (2.5. táblázat) bérszerkezetet a hulladékfeldolgozásban, a nyomdaiparban és az irodagépiparban végbement bércsökkenés, ám növelte a távolságot a fa-, textil-, bútór-, bőr-, cipő- valamint villamosgépipar súllyedése a kereseti hierarchiában. Hasonló, távolságnövelő hatással volt a jármű-, a dohány-, a papír- és a vegyipar jelentős pozíciójavulása.

## 2.5. táblázat

**A gépgyártáshoz viszonyított relatív ipari ágazati bérek  
konvergenciája Belgiumhoz, 1992–1997**



Feldolgozóipari ágazatok	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992–97	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konvergens változás	Divergens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1997-ben
Hulladék visszanyerése	-45,8	-63,4	-45,8	.	-17,6
Nyomda és kiadás	-26,5	-49,9	-26,5	.	-23,4
Irodagép	-25,5	-26,5	-25,5	.	-1,0
Fa	-11,7	-1,8	-1,8	-9,9	9,9
Textil	-9,2	14,2	.	-9,2	23,4
Bútor	-9,1	2,4	.	-9,1	11,5
Villamosgép	-8,1	-13,7	-8,1	.	-5,6
Ruha	-7,4	52,0	.	-7,4	59,4
Gumi	-7,1	-7,7	-7,1	.	-0,6
Bőr, cipő	-6,9	32,9	.	-6,9	39,8
Élelmiszer	-6,0	-1,6	-1,6	-4,4	4,4
Fémfeldolgozás	-5,4	-3,7	-3,7	-1,7	1,7
Műszer	-3,7	-5,5	-3,7	.	-1,8
Nemfém	-0,7	0,5	.	-0,7	1,2
Híradástechnika	2,2	20,6	2,2	.	18,5
Kőolajfeldolgozás	4,2	-50,6	.	4,2	-54,8
Fém alapanyag	8,0	4,5	4,5	3,5	-3,5
Papír	14,1	-21,4	.	14,1	-35,5
Vegyipar	17,2	-13,6	.	17,2	-30,8
Közúti jármű	17,3	8,6	8,6	8,7	-8,7
Dohány	18,7	-49,1	.	18,7	-67,8
Egyéb jármű	37,1	1,0	1,0	36,1	-36,1

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

Szinte pontosan megegyezik a konvergens és divergens változások listája *finn*-magyar összehasonlításban. (F.2.4. táblázat) A jármű-, dohány-, papír-, fémalapanyag-, vegyi és kőolajipari bérnövekedés távolította, az összes többi ágazat pozícióváltozása viszont közelítette a bérszerkezeteket.

A *holland* mintától a textil-, ruházati, fa-, bőr-, szőrme- és cipőipar "túlságosan" nagymérvű bércsökkenése, illetve a járműipar, a papír- és a vegyipar bérnövekedése vitte távolabb a magyar ipari bérstruktúrát. (F.2.5. táblázat)

A megfigyelt bérkülönbségek *okaival* kapcsolatban ebben a fejezetben nem bocsátkozunk fejtegetésekbe, ehhez túlságosan nyers és szórványosak a rendelkezésre álló adatok. A magyarországi helyzet elemzéséhez azonban hasznos támpontokkal szolgálnak az áttekintett tények:

(i) Az egészségügy és az oktatás súlyos lemaradása, illetve az energiaszektor, a közlekedés és távközlés, valamint a bányászat kedvező bérpozíciója inkább régió-specifikus, mint magyar sajátosság, a pénzügyi szektor magyarországihoz hasonló javadalmazására viszont csak Romániában találtunk példát.

(ii) A versenyszférában a *könnyűipari ágazatok* leszakadása néhány erősen koncentrált, gyorsan fejlődő, és külföldi tőkeinjekciót is kapott iparághoz képest (jármű-, dohány-, papír-, és vegyipar) az adott mértékek mellett nem csökkentette, hanem *növelte* a nyugat-európai bérszerkezettől való távolságunkat. Ilyen irányba hatott az építőipari keresetcsökkenés is.

A *kereskedelem, vendéglátás és a szolgáltatások* relatív bérének nagymérvű csökkenése a konvergencia irányába ható változásként értékelhető. Erre hívja fel a figyelmet a versenyszférában megfigyelt konvergens illetve divergens mozgásokat összegző 2.6. táblázat. Ezeknek az ágazatoknak a feldolgozóiparhoz viszonyított bére ma lényegében megfelel az összehasonlításban szereplő nyugati országokban kialakult szintnek, néhány esetben alacsonyabb annál. Esetenként a nyugati mintákhoz való közeledést figyeltünk meg az *erősen koncentrált nem feldolgozóipari ágazatok* körében is (energia, szállítás, távközlés, kőolajipar, bányászat), a közeledés mértéke azonban jelentéktelen volt a teljes konvergenciához szükséges változáshoz képest.

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája a versenyszféra ágazataiban**

Ország/ágazat	Teljes konver- genciát biz- tosító változás	Konvergens változás	Divergens változás
<b><i>Egyesült Királyság</i></b>			
Építőipar	-3,0	-3,0	-11,0
Kereskedelem	-15,5	-13,3	–
Vendéglátás	-22,3	-21,6	–
Ingatlan	-2,2	-1,9	–
Egyéb szolgáltatás	-8,0	-8,0	-3,7
Bányászat	-6,8	-6,8	-0,0
Energia	-4,5	–	4,5
Közlekedés és hírközlés	-17,8	–	1,9
<b><i>Finnország</i></b>			
Építőipar	-0,8	-0,8	-8,1
Kereskedelem	-14,0	-10,5	–
Vendéglátás	-15,4	-15,4	-0,7
Ingatlan	-20,1	-12,9	–
Egyéb szolgáltatás	-19,1	-13,6	.
Bányászat	-34,3	-2,2	.
Energia	-23,9	-1,0	.
Közlekedés és hírközlés	-14,4	-3,0	.
<b><i>Hollandia</i></b>			
Építőipar	3,1	.	-6,2
Kereskedelem	-14,1	-7,6	.
Vendéglátás	-9,9	-9,6	.
Ingatlan	-6,7	-6,7	-1,2
Egyéb szolgáltatás	-1,7	-1,7	-2,8
Bányászat	11,7	.	-4,8
Energia	-3,0	-1,5	.
Közlekedés és hírközlés	-8,7	-4,9	.
<b><i>Svájc</i></b>			
Építőipar	-0,3	-0,3	-9,1
Kereskedelem	-14,4	-10,3	.
Vendéglátás	-25,5	-13,3	.
Ingatlan	-3,8	-3,8	-8,9
Egyéb szolgáltatás	-10,9	-6,7	.
Bányászat	-32,9	-8,6	.
Energia	-7,1	.	0,0
Közlekedés és hírközlés	-11,5	-3,7	.

### 2.3 Az ágazati bérkülönbségek változásának szerepe a bérszerkezet egészének átalakulásában

A rendszerváltás kezdetétől a kilencvenes évek végéig – ameddig csak adatokkal rendelkezünk – a kereseti egyenlőtlenségek nagyfokú növekedését figyelhetjük meg. A bértarifa-felvételek vállalati almintáján számított nettó havi keresetek egyenlőtlenségét kifejező Gini-mutatók értéke az 1986-os értékhez (0,21) képest másfélszeresére nőtt 1997/98-ra (0,32–0,33). Az egyéni bérek rohamos mértékű differenciálódása mögött sokak véleménye szerint döntően a gazdaság iparági szerkezetének átrendeződése, a válságágazatok hanyatlása, illetve dinamikusan bővülő ágazatok térhódítása áll. Ha valóban ez a helyzet, akkor a munkaerő-piaci átalakulás valódi történetéhez a kulcsot az *iparági szerkezet átrendeződése* adja meg. Ha azonban az derülne ki, hogy a munkaerő-kereslet átrendeződésének okait az ágazatokon belül kell keresnünk, akkor az *iparági sajátosságoktól független* vállalati *tényezőkre* – a tulajdoni átrendeződés és a széles értelemben vett technológiai átalakulás hatásaira – kell helyeznünk a hangsúlyt. Ennek a kérdésnek a megválaszolása témánk szempontjából kulcsfontosságú, hiszen az így megállapítható nagyságrendek döntik el, mekkora jelentősége van *általában* az ágazati bérszintek különbségeinek az egyéni keresetek meghatározásában.

A kérdés eldöntésére az alábbi mérései eljárást alkalmazzuk. Legyen  $\sigma_t^2$  a bérek varianciája a  $t$ -edik időpontban a teljes gazdaságban,  $\sigma_{it}^2$  pedig az  $i$ -edik iparágban. Legyen  $f_{it}$  és  $w_{it}$  az  $i$ -edik iparág foglalkoztatási részaránya, illetve átlagbére,  $\bar{w}_t$  pedig az átlagbérszint a gazdaság egészében. A kereseti szóródás nagyságát mérő variancia ( $\sigma_t^2$ ) felbontható az ismert módon:

$$(2.1) \quad \sigma_t^2 = \sum_{i=1}^n f_{it} (w_{it} - \bar{w}_t)^2 + \sum_{i=1}^n f_{it} \sigma_{it}^2.$$

A bérszóródás változása ekkor az alábbiak szerint dekomponálható:

$$(2.2) \quad \begin{aligned} \sigma_t^2 - \sigma_{t-1}^2 &= \sum_{i=1}^n f_{it} (w_{it} - \bar{w}_t)^2 + \sum_{i=1}^n f_{it} \sigma_{it}^2 \\ &\quad - \sum_{i=1}^n f_{it-1} (w_{it-1} - \bar{w}_{t-1})^2 - \sum_{i=1}^n f_{it-1} \sigma_{it-1}^2 \\ (i) \quad &= \sum_{i=1}^n (f_{it} - f_{it-1}) (w_{it-1} - \bar{w}_{t-1})^2 \\ (ii) \quad &+ \sum_{i=1}^n f_{it} [(w_{it} - \bar{w}_t)^2 - (w_{it-1} - \bar{w}_{t-1})^2] \\ (iii) \quad &+ \sum_{i=1}^n (f_{it} - f_{it-1}) \sigma_{it}^2 \\ (iv) \quad &+ \sum_{i=1}^n f_{it-1} (\sigma_{it}^2 - \sigma_{it-1}^2). \end{aligned}$$

$$100 \% = [(100 / (\sigma_t^2 - \sigma_{t-1}^2))][(i) + (ii) + (iii) + (iv)] \\ = D_1 + D_2 + D_3 + D_4.$$

Az egyes komponensek közgazdasági jelentése a következő. (i) Ha  $D_1$  komponens értéke megnő, az azt jelenti, hogy rögzített ágazatközi bérarányok mellett a kereslet eltolódott az alacsony vagy a magas átlagbérű iparágak felé, vagy egyszerre mindkettő bekövetkezett. Itt *iparági struktúraváltozás* mértékét jelző jellegzetes *összetételhatásról* van szó. (2) Ha  $D_2$  megnő, az azt jelenti, hogy rögzített ágazati összetétel mellett oly módon változtak meg az ágazatközi bérarányok, hogy a magas bérű iparágakban relatíve megnőtt a magas bérű dolgozók, vagy az alacsony bérű iparágakban megnőtt az alacsony bérű dolgozók részaránya. Ez azzal jár, hogy az iparágakon belüli munkaerő-állomány homogenizálódik. (3) Ha  $D_3$  komponens értéke megnő, az azt jelenti, hogy a foglalkoztatás eltolódott a magas bérvarianciájú – munkaerő-összetételét tekintve: heterogén – iparágak irányába. Ez a komponens is az iparági struktúraváltozás nagyságát méri (*iparági összetételhatás*). (4) Végül  $D_4$  komponens növekedése arról tanúskodik, hogy – rögzített ágazatközi munkaerő-összetétel mellett – az iparágakon belüli bérszóródás mértéke nőtt meg. Például azért, mert a gazdaság egészében megnőtt a kereslet a képzetesebb, magasabb keresetű munkaerő iránt.  $D_1$  és  $D_3$  mutató nagysága az iparági szerkezetváltozás munkaerő-keresletre gyakorolt hatását méri,  $D_2$  és  $D_4$  mutatók pedig a munkaerő-kereslet szerkezeti átalakulásának az iparági szerkezetváltozástól független komponenseit számszerűsítik.

Problémánk szempontjából a  $D_2$  komponens az, ami figyelmet érdemel. Az egyéni keresetek növekvő differenciálódásának ugyanis ez az egyetlen olyan összetevője, amely az ágazati átlagbérszintek változásából következik.

A mérést a vállalati szférára korlátoztuk, és ennek megfelelően a költségvetési ágazatokat kihagyjuk az elemzésből. A fent vázolt dinamikus variancia-felbontást négy részperiódusra, illetve a vizsgált tíz éves időszak egészére végeztük el. Az ágazati besorolásként e helyütt is – akárcsak a 2.1. alfejezetben – az 1992 előtti és utáni időszakra általunk egységesített ágazati besorolást használtuk. Az eredményeket a 2.7. táblázat tartalmazza. A táblázat (a) panelje természetes mértékegységben, a mindenkor bázisidőszaki bérszóródás százalékában adja meg az adott időszakra jellemző szóródásváltozás mértékét és annak komponenseit. A táblázat (b) panelje pedig a megfelelő időszakbeli változásokat 100 %-nak tekintve adja meg az egyes komponensek viszonylagos súlyát.

**Az egyéni bérszóródás időbeli alakulásának dekompozíciója (%)**

Komponens	1986–1989	1989–1992	1992–1995	1995–1997
<i>(a) természetes mértékegységben</i>				
$D_1$	0,18	1,12	0,80	0,67
$D_2$	–2,41	5,90	–3,42	11,30
$D_3$	–0,67	9,17	4,95	3,60
$D_4$	–8,35	19,18	–4,51	45,53
$(\sigma_t^2 - \sigma_{t-1}^2) / \sigma_{t-1}^2$	–11,25	35,37	–2,18	61,10
<i>(b) a bérszóródás változásának százalékában</i>				
$D_1$	–1,5	3,0	–36,9	1,1
$D_2$	21,4	16,4	156,9	18,5
$D_3$	5,9	25,6	–227,0	5,9
$D_4$	74,2	55,0	207,0	74,5
$(\sigma_t^2 - \sigma_{t-1}^2) / \sigma_{t-1}^2 = 100$	100,0	100,0	100,0	100,0

Mint az *(a)* panel alapján látható, a kereseti egyenlőtlenségek mintegy 10 százalékkal mérséklődtek 1986 és 1989 között; jelentős mértékben (kb. 35 %-kal) növekedtek 1989 és 1992 között, a rendszerváltás éveiben; az 1992–1995 közötti időszakban lényegében változatlan szinten maradtak; majd 1995 után igen komoly mértékben (több mint 60 %-kal!) megemelkedtek.

Ami a bennünket e helyütt érdeklő  $D_2$  komponenst illeti, azt látjuk: a kereseti egyenlőtlenségek növekedésének időszakaiban  $D_2$  értéke is emelkedik, mégpedig nem elhanyagolható mértékben: 1989 és 1992 között csaknem 6, 1995 és 1997 között pedig több mint 11 %-kal. Ez azt jelenti, hogy az egyéni kereseti skála széthúzódásának időszakaiban (1989–1992 és 1995–1997 között) az iparágak közti béarányok is jellegzetes módon változnak: a magas bérű iparágakban a magas keresetű dolgozók aránya, az alacsony bérű iparágakban pedig az alacsony bérű dolgozók aránya emelkedik meg, s ennek következtében megnő a magas és alacsony kereseti szintű iparágak közti távolság.  $D_2$  komponensnek az 1995 és 1997 közti időszakra jellemző 11,3 %-os értéke például azt jelenti, hogy az időszakra jellemző egyéni keresetszóródás-növekményből – természetes mértékegységében kifejezve – 11,3-at tesz ki a ágazati bérskála széthúzódása. Ha a munkaerő-kereseti és kínálati viszonyok úgy alakultak volna 1995 és 1997 között, hogy az egyéni bérkülönbségek

alakulásának semmilyen más tényezője nem hatott volna (vagyis  $D_1$ ,  $D_3$ , és  $D_4$  komponensek értéke nullával lenne egyenlő), akkor ebben a hipotetikus esetben 1997-re az egyéni bérszóródás 1995-höz képest pontosan 11,3 % -kal – az ágazati bérskála széthúzódásával egyező mértékben – növekedett volna.

Az átmenet során (1989–1992), illetve a gazdasági megélénkülés időszakában (1995–1997) tapasztalható igen jelentős bérszóródás-növekményt 100 %-nak tekintve (lásd a 2.7. táblázat (b) paneljét), azonban azt is láthatjuk, hogy az egyéni bér differenciák változásai *zömében* (valamivel több mint 80 százalékban) *más tényezőkre vezethetők vissza*.

Ez az eredmény – a nagyságrendeket tekintve – lehetővé teszi, hogy nagyjából kijelöljük az ágazati bérkülönbségek alakulásának helyét az egyéni béralakító tényezők sorában. Két – turbulensebb – időszak tapasztalatait alapul véve, elmondhatjuk: az ágazati keresetszintek változása noha fontos komponense az egyéni bér differenciák változásának, de távolról sem mondható a legfontosabbnak. Nem tévedünk túl nagyot, ha a vizsgálatunk tárgyát képező jelenségnek a tágabb jelenség (egyéni keresetek növekvő differenciálódása) létrejöttében nem tulajdonítunk többet, mint nagyjából egyhatodnyi részt.





### III. RÉSZ

#### AZ ÁGAZATI BÉRKÜLÖNBSÉGEK MAGYARÁZATA

#### 3.1 Az ágazati járadékképződés modellezése: a járadékmegosztás problémája

Visszatérve az I. részben tárgyalt elméleti dilemmákhoz, ebben a részben egy, a magyarországi helyzethez illeszkedő alkumodell-variáns kifejtésére és tesztelésére teszünk kísérletet. Mint a korábbiakban említettük, a szakszervezeti béralku-modellek családján belül a magyarországi – mint általában az európai – esethez az a modellvariáns illeszkedik jobban, amelyben *kizárólag a bérekről folyik az alkudozás* a munkavállalók és a munkáltatók között, s a foglalkoztatás szintjét és összetételét egyoldalúan a munkáltatók határozzák meg. A legegyszerűbb esetben, amikor a munkavállalók a bérek rezervációs szint feletti többletének, a munkáltatók pedig profitjuk rezervációs szint feletti többletének a növelésére törekednek, az alku kimenetelét a – 1.2.3 alfejezetben is szereplő – alábbi rendszer megoldása szolgáltatja.

$$(3.1) \quad \max_w \left( n(u(w) - u(w^*)) \right)^\beta (\Pi - \Pi^*)^{1-\beta},$$

$$u' > 0, \quad u'' < 0$$

$$\Pi = \max_n (Y(n(w)) - wn)$$

ahol  $w$  az átlagbér,  $\Pi$  a profit tömege,  $\Pi^*$  a rezervációs profitszint,  $Y$  a hozzáadott érték ( $Y' > 0$ ),  $n$  a létszám,  $\beta$  ( $0 < \beta < 1$ ) a munkavállalók alkuerejét mérő paraméter,  $u(\cdot)$  a hasznossági függvény, a csillagok pedig a rezervációs szintekre utalnak.

Az 1.2.3. alfejezetben alkalmazott lépések segítségével a (3.1)-es rendszer megoldása – a vállalat *reprezentatív dolgozójára* nézve – az alábbi formára egyszerűsíthető:

$$(3.2) \quad w = w^* + \frac{\beta}{1-\beta} \frac{\Pi - \Pi^*}{n - [(dY/dn)(dn/dw)]}.$$

Legyen  $\alpha = \beta / (1 - \beta)$ , és jelöljük  $y$ -nal ( $y = Y / n$ ) az egy főre jutó árbevételt, tekintsük a rezervációs profitszintet nullának ( $\Pi^* = 0$ ), továbbá használjuk ki, hogy az optimumban  $dY / dn = w$ , valamint azt, hogy konstans

munkaerőkeresleti bér rugalmasság esetén ( $\gamma = (dn/dw)(w/n)$ ) a (3.2)-es formula az alábbi formára hozható.<sup>17</sup>

$$(3.3) \quad w = \frac{1-\gamma}{1-\gamma+\alpha} w^* + \frac{\alpha}{1-\gamma+\alpha} y,$$

A  $\lambda = \alpha/(1-\gamma+\alpha)$  rövidítést alkalmazva, (3.3)-at egyszerűbben is felírhatjuk, az alábbiak szerint:

$$(3.3') \quad w = (1-\lambda)w^* + \lambda y.$$

Vagyis a kereset nem más mint a rezervációs bér és a vállalati átlagtermék súlyozott átlaga. Minél nagyobb a vállalati átlagtermék súlya – más szóval: minél nagyobb a dolgozók relatív alkuereje ( $\alpha = \beta/(1-\beta)$ ), továbbá minél alacsonyabb a munkaerő-kereslet bér rugalmassága ( $\gamma$ ) –, annál nagyobb részt hasítanak ki a dolgozók a vállalati átlagtermékből, és annál közelebb esik a dolgozók átlagkeresete a vállalati átlagtermék értékéhez.

A szóban forgó összefüggést azonban más módon is felírhatjuk. Bontsuk a vállalati átlagtermék értékét két komponensre úgy, hogy engedjük meg, hogy vállalatunk monopolhelyzetből származó járadékot sajátíthasson el. A vállalat átlagtermékét nevezzük ebben az esetben  $y^M$ -nek, megkülönböztetendő a kompetitív vállalat átlagtermékétől ( $y$ -tól). A monopolista vállalat átlagtermékét felbonthatjuk egy kompetitív átlagterméknek és egy monopoljáradéknak az összegére az alábbiaknak megfelelően<sup>18</sup>:

$$(3.4) \quad \begin{aligned} y_M &= qp + q_M(p_M - p) - (q - q_M)p \\ &= y + \pi^M. \end{aligned}$$

Mivel a kompetitív vállalat átlagterméke – definíció szerint – egyenlő az átlagos rezervációs bérrel ( $y = w^*$ ), a (3.4) egyenletet behelyettesítve (3.3')-ba, a bérekről alkudozó monopolista vállalat bér meghatározási egyenletébe, a következő formulához jutunk:

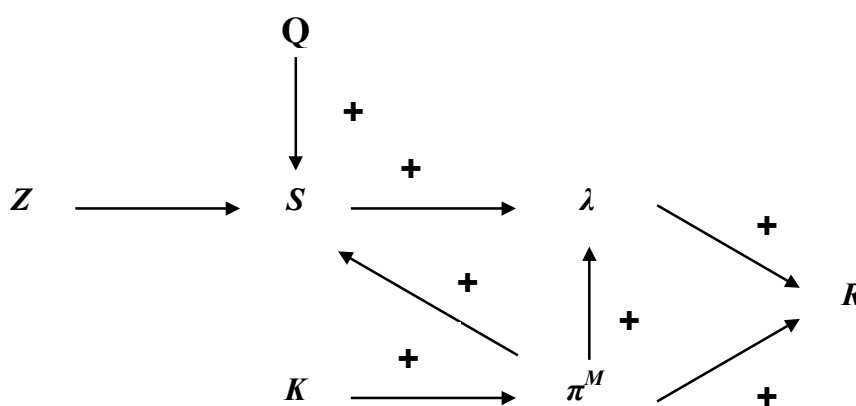
$$(3.5) \quad w = w^* + \lambda \pi^M = w^* + R.$$

<sup>17</sup> Például  $Y = An^\epsilon$  termelési függvény esetén  $\gamma = 1/(\epsilon - 1)$  konstans munkaerő-keresleti bér rugalmasságot kapunk.

<sup>18</sup> Ahol az  $M$  indexű változók a monopolista vállalat által termelt mennyiséget és az általa megszabott árat, az index nélküli változók a kompetitív vállalat által termelt mennyiséget és a kompetitív árat jelképezik

Vagyis: annál nagyobb a kereset rezervációs szint feletti többlete ( $R$ ), minél nagyobb a monopolista járadék ( $\pi^M$ ), amelyen a munkáltatók és a dolgozók osztozkodhatnak, illetve minél magasabb a munkavállalóknak jutó rész ( $\lambda$ ) a monopoljáraadékból, mely részarány nagyságát a dolgozók relatív alkuereje pozitívan ( $\partial\lambda/\partial\alpha > 0$ ), a vállalati munkaerő-kereslet berrugalmassága pedig negatívan ( $\partial\lambda/\partial\gamma < 0$ ) befolyásolja.

A munkavállalók számára jutó bérjáradékok keletkezésének logikáját az alábbi sematikus ábra szemlélteti.



3.1. ábra: Az ágazati bérjáradékok képződésének logikai modellje

Az ábrán  $R$  szimbólum jelöli a munkavállalók által elsajátított járadékokat ( $R = \lambda\pi^M$ ). A vállalati monopoljáraadékok ( $\pi^M$ ) nagyságát a vállalat piaci ereje határozza meg. Modellünkben a vállalat piaci erejét ágazatának koncentrációs együtthatója ( $K$ ) képviseli<sup>19</sup>. Minél koncentráltabb egy ágazat, annál könnyebb az összejátszás az ágazatot alkotó – elvileg hasonló termékeket, illetve szolgáltatásokat értékesítő – vállalatok között; s annál nagyobb eséllyel képesek a kompetitív árnál magasabb árat érvényesíteni, s következésképpen monopoljáraadékokat realizálni:  $\pi^M = \pi^M(K)$ ,  $d\pi^M/dK > 0$ . A monopoljáraadékok megléte (és volumene)

<sup>19</sup> A koncentrációs együttható nem más, mint az adott ágazatban működő 3 legnagyobb vállalat nettó hozzáadott értékben mért outputjának súlya az illető ágazat teljes kibocsátásában. A koncentrációs együtthatókat a három jegy mélységű NACE-ágazatokra értelmeztük.

ugyanakkor közvetlen módon hatással lehet e járadékokból való munkavállalói részesedés mértékére:  $\lambda = \lambda(\pi^M, \dots)$ ,  $\partial \lambda / \partial \pi^M > 0$ . A munkahelyi béke megőrzése érdekében a vállalatok – akár erősek náluk a szakszervezetek, akár nem – annál inkább hajlandók relatíve nagyobb részesedést biztosítani dolgozóiknak, minál nagyobb monopoljáradékokkal rendelkeznek. „A legjobb monopolnyereség a nyugodt élet” – mondta Hicks több mint fél évszázaddal ezelőtt.<sup>20</sup> A monopolista munkaadó bőkezűsége ráadásul abból a motívumból is táplálkozhat, hogy a monopoljáradékon való osztozkodással próbálja a munkavállalói érdekképviseltek megszerveződését gátolni, illetve a meglevő szervezetek erejét és befolyását gyengíteni.

A munkavállalói részesedés mértéke másfelől nyilvánvalóan a dolgozók szervezettségétől is függ. Akár vállalati, akár ágazati szintű a béralku, a szakszervezetek léte bizonyosan megkönnyíti a kollektív nyomásgyakorlást:  $\lambda = \lambda(\pi^M, S)$ ,  $\partial \lambda / \partial S > 0$ . A bérmegállapodások elterjedtsége egy ágazatban még azokra a vállalatokra is hatással lehet, amelyekben a szakszervezet nem rendelkezik pozíciókkal.

A modellnek a szakszervezeti szervezettség ( $S$ ) igen sajátos – endogén – változója. A szakszervezetek szervezésének racionális modellje szerint munkavállalói érdekképviselati szervezetek azokban az ágazatokban szerveződnek, illetve vernek gyökeret, amelyekben – más ágazatokhoz képest – a szervezettség révén megszerezhető haszon jelentősebb mértékű, illetve ahol a szervezés egységköltségei vagy a szervezet fenntartásának egy dolgozóra eső költségei viszonylag alacsonyabbak.<sup>21</sup> A szervezettség révén megszerezhető előnyök nyilvánvalóan ott magasabbak, ahol az alkalmazó vállalatnál jelentősebb mértékű monopoljáradékok keletkeznek.<sup>22</sup> Előnyös osztozkodásra ott érdemes törekedni, ahol van min osztozni. Ilyenformán a szervezettség maga is függvénye lesz az elosztható járadékok nagyságának:  $S = S(\pi^M, \dots)$ ,  $\partial S / \partial \pi^M > 0$ . A költségoldalon másfelől azok az ágazatok vannak szervezési előnyben, amelyek zömében nagyvállalatokból állnak – mint például a feldolgozóipar vagy a közüzemi szektor számos ágazatában –, hiszen (i) a nagyobb vállalatoknál a szervezési egységköltségek, illetve a szervezet működtetési egységköltségei lényegesen alacsonyabbak; (ii) a nagyvállalatoknál általában

<sup>20</sup> „The best of all monopoly profits is a quiet life”. Hicks [1935: 369. old.],

<sup>21</sup> Lásd: Voos [1983], Rees [1989], Polachek–Siebert [1993], 10. fejezet, Filer–Hammermesh–Rees [1996], 11. fejezet.

<sup>22</sup> Lásd: Rose [1987], Blanchflower–Oswald–Sanfey [1996], Hildreth–Oswald [1997].

alacsony a munkaerő-forgalom, így kevés újonnan jött dolgozót kell meggyőzni a belépés előnyeiről; (iii) a nagyvállalatok szervezete önmagában is eléggé bürokratikus, így a kollektív szerződések általi kötöttségekkel inkább képesek és hajlandók együtt élni, mint a rugalmasabb szervezeti felépítésű kisvállalatok. A vállalat – létszámban mért – méretét  $Q$ -val jelölve, a szóban forgó összefüggést a szervezeti függvényben a következőképpen operacionalizálhatjuk:  $S = S(\pi^M, Q, \dots)$ ,  $\partial S / \partial Q > 0$ . Végül a szervezetség mértékét egy sor egyéb ágazati sajátosság ( $Z$ ) is meghatározhatja:  $S = S(\pi^M, Q, Z)$  Speciális tulajdonságú munkaerőre nagy mértékben támaszkodó iparágakban a munkaerő-keresleti és -kínálati viszonyok sajátosságai az említett tényezőktől függetlenül is valószínűsíthetnek jelentékenyebb vagy jelentéktlenebb szervezetséget. A 3.3. fejezetben például kimutatjuk majd, hogy a dinamikusan felfutó, „fiatal” iparágakban (számítástechnika, pénzügyi szektor, biztosítás), ahol igen nagy a kereslet a fiatal diplomás szakemberek iránt, igen alacsony a szervezetség. A relatíve igen magas kereslet miatt ezek a munkavállalók nem szorúlnak rá, hogy kollektív alkudozás révén realizálják bérigényeiket.

Az előbbieknél megfelelően a bérjáradék nagyságát az alábbi módon határozhatjuk meg:

$$(3.6) \quad R = \lambda \pi^M = \lambda(\pi^M(K), S) \pi^M(K).$$

Lineáris függvényformákat választva (3.6) az alábbi formát ölti:

$$(3.6') \quad \begin{aligned} R &= (a_0 + a_1(b_0 + b_1K + \varepsilon_2) + a_2S + \varepsilon_1)(b_0 + b_1K + \varepsilon_2) \\ &= (c_0 + c_1K + c_2S + \varepsilon_3)(b_0 + b_1K + \varepsilon_2) \\ &= d_1K + d_2S + d_3K * S + v, \end{aligned}$$

ahol:  $v = d_0 + d_4K^2 + f(\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_1K, \varepsilon_2K, \varepsilon_2S, \varepsilon_1\varepsilon_2)$ . A modell logikai szerkezetével összhangban:

$$(3.7') \quad \frac{\partial R}{\partial K} = \frac{d\pi^M}{dK} \left[ \frac{\partial \lambda}{\partial \pi^M} \pi^M + \lambda \right] \geq 0 \quad \text{és}$$

$$(3.7'') \quad \frac{\partial R}{\partial S} = \frac{\partial K}{\partial S} \pi^M \geq 0$$

(3.7') és (3.7'') , valamint a választott  $\lambda(\cdot)$  függvény széparabilitása<sup>23</sup> miatt a bérjáradék-függvény (3.6') paramétereire vonatkozó előrejelzések a következők:

$$(3.8) \quad d_1 \geq 0, \quad d_2 \geq 0, \quad d_3 \geq 0.$$

Visszatérve a bérekről alkudozó monopolista vállalat bérmeghatározási egyenletének (3.5) másik komponensére, a rezervációs bérekre, és a vállalat reprezentatív egyénéről mint megfigyelési egységről áttérve a  $k$ -adik ágazat  $j$ -edik vállalatának  $i$ -edik dolgozójára, a szóban forgó egyén rezervációs bérét a következőképpen becsülhetjük meg:

$$(3.9) \quad w_{ijk}^* = \mathbf{X}_{ijk} \mathbf{b} + \tau_{ijk},$$

ahol  $\mathbf{X}$  mátrix elemei képviselik a szokásos – Mincer-típusú – és egyéb bérregresszorokat. A béregyenlet másik tagját képviselő bérjáradék-egyenlet értelemszerűen a  $k$ -adik ágazat  $j$ -edik vállalatára írható fel:

$$(3.10) \quad R_{jk} = d_1 K_{jk} + d_2 S_{jk} + d_3 K_{jk}^* S_{jk} + v_{jk}.$$

(3.9) és (3.10) egyenletek hibatagjait összeadva, továbbá azokat egyéb vállalati, ágazati és egyéni összetevőire bontva, az alábbi formulát írhatjuk fel:

$$(3.11) \quad \tau_{ijk} + v_{jk} = a + \mathbf{V}_j \boldsymbol{\varphi} + \mathbf{A}_k \boldsymbol{\theta} + \zeta_{ijk},$$

ahol  $\mathbf{V}$  mátrix elemei képviselik azokat a *vállalati szintű egyéb keresetmeghatározó tényezőket*, amelyekben igen heterogén hatások öltenek testet. Ilyen változók a vállalat mérete, tőkeintenzitása és tulajdonformája. (Ez utóbbiban a többségi külföldi tulajdon meglétét tekintjük mérvadónak.) Ezekben a hatásokban az a közös, hogy valamilyen vállalati szintű mechanizmus révén növelik az egyéni kereseteket. A *nagyvállalatok* magasabb bérszintje származhat<sup>24</sup> abból, hogy (i) vállalatspecifikus technológiák folytán magasabb fix alkalmazási költségekkel dolgoznak; hogy (ii) bürokratikus szervezeti felépítésük miatt magasabbak az ellenőrzési költségeik; hogy (iii) a magasabb ellenőrzési költségekből adódó potenciális lazsálás megfékezését a kompetitív szintnél magasabb – teljesítményösztönző („efficiency”) – bérekkel próbálhatják biztosítani stb. A *tőkeintenzív* technológiát működtető vállalatok többnyire nagyvállalatok is egyben. A magas tőke/munka arány azonban újabb szempontokat szolgáltathat az ilyen vállalatok magasabb bérszintjének

<sup>23</sup>  $\partial \lambda / (\partial \pi^M \partial S) = 0$  miatt  $\partial R / (\partial K \partial S) = (d\pi^M / dK)(\partial \lambda / \partial S)$ .

<sup>24</sup> Lásd: *Brown–Medoff* [1989], *Oi* [1990].

magyarázatához. (i) A tőkeintenzív vállalatok drága berendezéseik megóvása – a potenciális károkozás elkerülése – érdekében is folytathatnak „hatékonysági” bérezési gyakorlatot. (ii) A tőkeintenzív vállalatok másfelől – mint azt a gyakorlati megfigyelések mutatják – igen komplex és többnyire korszerű technológiákat alkalmaznak, melynek működtetéséhez jól képzett munkaerőre van szükség<sup>25</sup>; s ez a megnövekedett tudásigény nemcsak a tudás megfigyelhető elemeiben, de a nem megfigyelhető tudáselemekben is testet ölt. A tőkeintenzív technológiát működtető vállalatok egy része képes magához csalogatni azt a minőségi munkaerőt, melynek tulajdonságait a rendelkezésünkre álló, mérhető, durvább emberi tőke változók segítségével nem vagyunk képesek statisztikailag megfelelő mértékben megragadni. Hasonló, nehezen megfigyelhető szelekciós hatásokat hordozhat a *külföldi tulajdon* mutatója is. (i) A külföldi többségi tulajdonban levő hazai vállalatok egy – meglehetősen tekintélyes<sup>26</sup> – hányada egy nagyobb külföldi anyavállalat része, amelynek a külföldi és a hazai bérszínvonal különbségét kiaknázva, érdemes (vagy megtelepedése idején: érdemes *volt*) a hazai bérszínvonal fölé ígérve, erőteljes szelekciót alkalmazni, hogy minőségi munkaerőből építhesse fel alkalmazotti gárdáját. (ii) Végül természetesen nem zárhatjuk ki azt a lehetőséget sem, hogy a külföldi tulajdonú vállalatoknál hatékonyabb vállalatirányítás működik, melynek következtében az ott alkalmazott minőségi munkaerő termelékenységé is magasabb. S mivel a vállalatirányítás hatékonysága és a munka termelékenységi hozama nehezen szétválasztható, az így keletkező termelékenységi többletből valamilyen mértékben a munkavállalók is részesednek.

A (3.11) egyenletben szereplő *A* mátrix *ágazatspecifikus dummy* változókat tartalmaz. Az ágazati dummyk szerepe az, hogy segítségükkel megragadhatjuk azokat az ágazatspecifikus hatásokat – mindenekelőtt: a *kiegyenlítő bérkülönbségeket*<sup>27</sup> –, melyeknek hatását a rendelkezésünkre álló, mérhető változókkal nem vagyunk képesek megragadni. A nem megfigyelt álláshely-heterogenitásból<sup>28</sup> természetesen csak azt a részt lehet

<sup>25</sup> A fizikai és az emberi tőke komplementer termelési tényezők. Lásd: *Griliches* [1969], *Bartel–Lichteberg* [1987], *Lillard–Tan* [1992].

<sup>26</sup> A versenyszférában alkalmazott dolgozók súlyát tekintve, mindenképpen tekintélyes része.

<sup>27</sup> A kiegyenlítő bérkülönbségek elméletéről lásd: *Rosen* [1986], a mérési kísérletekről lásd pl. *Thaler–Rosen* [1975] és *Atrostic* [1982] írását vagy a már korábban hivatkozott *Murphy–Topel* [1987] tanulmányt.

<sup>28</sup> A munka nehézségi foka, veszélyessége, monotonitása, a munkavégzéssel járó környezeti ártalmak, a fokozott felelősség, az ügyfelekkel való interakciók gyakorisága, az

ágazati dummyk révén számszerűsíteni, amely az adott *ágazatokra jellemző* technológiák sajátosságaiból fakad.

A (3.9)–(3.11) formulák segítségével végül felírhatjuk azt az függvényformát, amelynek segítségével – egyéni béregyenlet alkalmazásával – számszerűsíthetjük az ágazati bérjáradékok nagyságát, illetve empirikusan tesztelhetjük a fentiekben vázolt monopolista járadékmegosztás modelljét.

$$(3.12) \quad w_{ijk} = a + \mathbf{X}_{ijk} \mathbf{b} + \mathbf{V}_j \boldsymbol{\varphi} + \mathbf{A}_k \boldsymbol{\theta} + d_1 K_{jk} + d_2 S_{jk} + d_3 K_{jk} * S_{jk} + \zeta_{ijk}.$$

### 3.2 Elemzés egyéni bérfüggvények segítségével

A mérés során a 2.1. fejezetben már ismertetett bértarifa-felvétel 1998. évi egyéni adatbázisát használtuk, melyet kiegészítettünk azzal az információval, hogy az adott munkáltatónál kötött-e a munkaadó és a szakszervezet kollektív szerződést, illetve hogy kollektív szerződés keretén belül kötöttek-e a bérekre nézve valamilyen megállapodást. Az utóbbi adatok forrása is egy OMMK által készített adatfelvétel volt, amely az 1998. évben teljes körűen számba vette az ország munkáltatóinál kötött kollektív szerződéseket.<sup>29</sup> A felhasznált adatokat érintő további lényeges információ, hogy tartalmi megfontolásokból néhány ágazat esetében megváltoztattuk az eredeti 2-jegyű (nace2) ágazati besorolást: az ágazati homogenitás<sup>30</sup> növelése érdekében bizonyos ágazatokat összeolvasztottunk, másokat pedig szétbontottunk. A regressziós futásoknál alkalmazott módosított ágazati besorolás minden (tartalmi és technikai) részletéről pontos információt kaphat az olvasó az F4.1 Függelékben.

---

alkalmazás folyamatossága vagy bizonytalansága, a munkaidő beosztása fölötti kontroll mértéke, a munka kreativitása (más szóval: a munka fogyasztási értéke) mind olyan tényező, amely – a kiegyenlítő bérkülönbségek elve értelmében – növelik vagy csökkentik az ajánlati béreket. Ha a munkavállaló szempontjából kedvező attribútumról van szó, akkor ennek fogyasztási értékét a munkáltató megfizetteti vele (bércsökkentő tényező), ha kedvezőtlen attribútumról van szó, akkor a munkáltatónak kell ezért a munkavállalót valamilyen mértékben kompenzálni (bérnövelő tényező).

<sup>29</sup> A kollektív szerződéseket tartalmazó 1998. évi OMMK adatfelvétel egyéb részleteiről lásd Neumann [2000] írását.

<sup>30</sup> Ez mindenekelőtt azokat a nace2 ágazatokat érintette, melyek lokális monopóliumként jellemezhető alágazatokat is tartalmaznak. Rájuk nem lehetett a 3 legnagyobb vállalat ágazaton belüli súlyán alapuló koncentrációs mérőszámot mechanikusan alkalmazni.



Az (3.12) bérfüggvény becslését a 66–67. oldalon szereplő *3.1. táblázatban* található változókon végeztük el. A számításoknál kizártuk a költségvetési ágak (a közigazgatás, az oktatás és az egészségügy) dolgozóit, a becslést a vállalati szférára korlátoztuk. (Súlyozatlan esetszámunk nagyjából százezer ember volt.)

Minthogy arra gyanakodtunk, hogy a járadékmegosztás modelljében kulcsszerepet játszó változóink – az ágazati koncentráció ( $K$ ), a szervezettség ( $S$ ), illetve a szervezettség és a koncentráció interakciója ( $K*S$ ) – a keresetek meghatározásában vállalati és ágazati szinten egyaránt szerepet játszhatnak, a becslések során többféle specifikációval kísérleteztünk. A különböző specifikációk eredményeit a következő oldalon látható *3.2. táblázat* tartalmazza. (Az 1. specifikáció teljes egyenlete megtalálható az F4.2. számú Függelékben.)

## 3.2. táblázat

**A koncentráció és szervezettség önálló és interaktív hatása az egyéni bérfüggvények különböző specifikációiban** (Függő változó: bruttó havi nominálkereset logaritmusa; a kontrollváltozókat lásd a 3.1. táblázatban)

SZINT VÁLTOZÓTÍPUS		Változó	Specifikáció				
			1	2	3	4	5
A vállalat szervezettsége <sup>a</sup>		bermeg	0,0548	0,0548	0,0546	0,0545	
A vállalat szervezettsége * ágazati koncentráció <sup>b</sup>		koncbm1					ref.
		koncbm2					0,0612
		koncbm3					0,0299
		koncbm4					0,0949
		koncbm5					0,0477
		koncbm6					0,0689
Ágazati	koncentráció	koncx <sup>c</sup>	0,0009	0,0009			
		logkoncx <sup>c</sup>			-0,0127*		
		koncxk1 <sup>d</sup>				ref.	
		koncxk2 <sup>d</sup>				0,0306	
	szervezettség <sup>e</sup>	bm	0,5379		0,5793	0,5670	0,5986
		logbm		0,0281			
	konc * szerv <sup>f</sup>	logkbm	0,0022*	0,0022*	-0,0165	-0,0024*	-0,0015*

<sup>a</sup> Van-e bérmegállapodás a vállalatnál? 0 = nincs, 1 = van.

<sup>b</sup> Ágazati koncentráció = 1 = -33,3 %, 2 = 33,3–66,6 %, 3 = 66,6–100 %, Vállalati bérmegállapodás? 0 = nincs, 1 = van.

Interakció: 1 = 1,0 (-33,3 & nincs); 2 = 1,1 (-33,3 & van); 3 = 2,0 (33,3–66,6 & nincs);

4 = 2,1 (33,3-66,6 & van); 3 = 3,0 (66,6-100 & nincs); 3 = 3,1 (66,6–100 & van).

<sup>c</sup> koncx = A 3 legnagyobb nettó hozzáadott értékű vállalat súlya a 3 jegyű alágazat teljes kibocsátásában (százalékban), logkoncx =  $\ln(\text{koncx}/100)$ .

<sup>d</sup> Ágazati koncentráció = 1 = -33,3 %, 2 = 33,3-66,6 %, 3 = 66,6–100 %.

<sup>e</sup> bm = a bérmegállapodás hatálya alá eső munkavállalók aránya az ágazatban (0,00 – 1,00)

logbm =  $\ln(\text{bm})$

<sup>f</sup> logkbm = logkoncx \* logbm.

\* Nem szignifikáns paraméter (a csillaggal nem megjelölt paraméterek legalább 0.001 szinten szignifikánsak).



## A mérés során használt változók

Változók		Kommentár
Kereset	bruttó havi kereset logaritmusa	függő változó
Nem:	0 = nő , 1 = férfi,	Becsült gyakorlati idő = életkor – (iskolában eltöltött évek száma + 6) A fenti ismerv négyzete Referenciakategória
Gyakorlati idő :	lineáris tag	
	négyzetes tag	
Iskolai végzettség:	1 = 0 – 8 osztály 2 = szakmunkásképző 3 = középiskola 4 = főiskola, egyetem	Referenciakategória
Beosztás:	1 = fizikai 2 = beosztott szellemi 3 = vezető szellemi	
Lakóhely:	0 = nem budapesti, 1 = budapesti	
Munkanélküliség:	a helyi munkanélküli ráta logaritmusa	A munkahely településének körzetét (munkaügyi központ körzetét) jellemző munkanélküli ráta
Több műszak	több műszakos? 0 = nem, 1 = igen	Kapott-e 1998. májusában műszakpótlékot?
Túlóra	túlórázott? 0 = nem, 1 = igen	Túlórázott-e 1998. májusában?
Új belépő	újonnan belépett? 0 = nem, 1 = igen	Újonnan belépett az, aki 1998. májusában 5-17 hónapja dolgozik a vállalatnál*
Vállalati méret (fő):	0 = 10 – 20 1 = 21 – 50 2 = 51 – 300 3 = 301 – 1000 4 = 1001 – 3000 5 = 3001+	Referenciakategória
Tőke/munka arány:	egy főre eső nettó állóeszközérték (log)	
Tulajdon:	0 = nem többségi külföldi tulajdonú vállalat 1 = többségi külföldi tulajdonú vállalat	

## 3.1. táblázat (folytatás)

## A mérés során használt változók

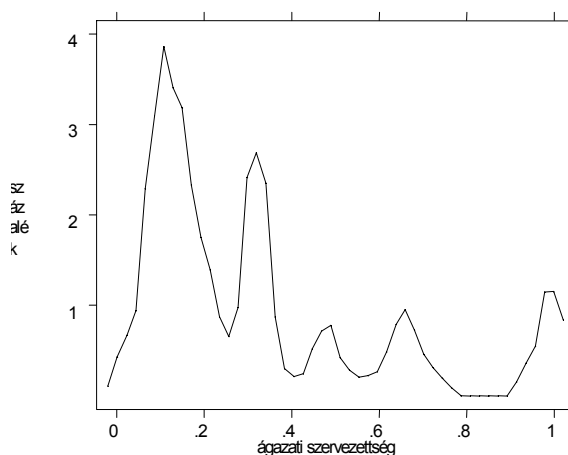
50 ágazati dummy	NACE2 kód alapján; referencia = Gépgyártás	Az ágazatok listáját lásd (módosításokkal együtt) az F4. Függelékben
Koncentráció:	NACE3-ra értelmezett koncentrációs hányados	A 3 legnagyobb nettó hozzáadott értékű vállalat súlya a 3 jegyű ágazat teljes kibocsátásában**
Szervezettség (vállalati szint):	kollektív szerződés van? 0 = nincs, 1 = van	Bérklauzulák jelenléte a kollektív szerződésben***
vállalati szint):	bérmegállapodás van? 0 = nincs, 1 = van	
(ágazati szint):	koll.szerződéssel lefedett dolgozók %-a (NACE2)	Módosított NACE2-re számítva (lásd: F4. Függelék!)
(ágazati szint):	bérmegáll.-sal lefedett dolgozók %-a (NACE2)	Módosított NACE2-re számítva (lásd: F4. Függelék!)
Szervezettség * koncentráció:	koncentráció és szervezettség interakciója	Többféle definíció (lásd a 3.2. táblázatban!)

\* Mérési hibának számít, hogy a 0–4 hónapja fölvetteket nem tudjuk megkülönböztetni.

\*\* A korrekciókról lásd az F4. Függelékét.

\*\*\* A klauzula vonatkozhat az átlagkereset növelésére vagy az alaphér növelésére vagy a minimálbér százalékában meghatározott bérnövelésre vagy vállalati bértarifa-táblázatok tételeire.

Az eredmények egyértelműen az ágazati hovatartozás jelentősebb szerepét igazolják. Valamennyi specifikáció esetében mind a vállalati, mind pedig ágazati szervezethez tartozó paramétereket kapunk. A hatások erősségének összehasonlításához figyelembe kell vennünk a vállalati szektor munkavállalóinak ágazati szervezethez tartozó eloszlását is (lásd 3.2. ábra). Az eloszlás arról győz meg bennünket, hogy az ágazatok közti 20-30 százalékos szervezethez tartozó különbségek a probléma szempontjából igencsak releváns mértékeket jelentenek. Húsz-harminc százalékos ágazati szervezethez tartozó különbségeket alapul véve, elmondhatjuk: az ágazati szintű szervezethez tartozó hatása, erősségét tekintve, úgy viszonyul vállalati szintű megállapodások hatásához, mint 2:1-hez (20 %-os ágazati szervezethez tartozó különbség mellett), illetve mint 3:1-hez (30 %-os ágazati szervezethez tartozó különbség mellett).



### 3.2. ábra: A vállalati szektor munkavállalóinak ágazati szervezethez tartozó szerinti eloszlása

Válasszuk példának a műszergyártást és a vegyipart. A két iparág tipikus munkavállalója nagyrészt *közepes koncentrációjú* alágazatokban dolgozik (ahol a koncentrációs hányados értéke  $1/3$  és  $2/3$  % között van). Ezen belül azonban a tipikus műszeripari dolgozó *vállalata szervezetlen*<sup>31</sup>, a tipikus vegyipari dolgozó *vállalata pedig szervezett*<sup>32</sup>. Az 5. specifikáció paramétereit felhasználva, elmondhatjuk, hogy két – egyébként minden más tekintetben azonos tulajdonságú – műszeripari és vegyipari dolgozó között 6,5 százaléknyi kereseti különbség adódik abból a körülményből, hogy a

<sup>31</sup> A műszeriparban dolgozók 45 százaléka dolgozik közepes koncentrációjú alágazatokban szervezetlen vállalataiban.

<sup>32</sup> A vegyiparban dolgozók 59 százaléka dolgozik közepes koncentrációjú alágazatokban szervezett vállalataiban.

vegyipari dolgozó vállalata megállapodott a bérekről a munkavállalóval, a műszeripari vállalat pedig nem. Ha mármost azt a körülményt is szeretnénk beszámítani, hogy a vegyiparban dolgozóknak lényegesen (35 %-kal) nagyobb aránya szervezett az ágazat egészén belül, mint az műszeripar<sup>33</sup>, akkor az iménti 6,5 százalékos különbséget egy további 21 %-os különbséggel kell megtoldanunk. A teljes különbségen belül a vállalati hatás nagyjából egynegyed, az ágazati hatás pedig háromnegyed részt képvisel.

Noha a hatások erőssége nem hagy kétséget afelől, hogy az ágazati szintű szervezettség sokkal lényegesebb szerepet játszik a bérjáradékok meghatározásában, mint a vállalati bérmegállapodások, nem hagyhatjuk említés nélkül, hogy az egyéni szintű egyenlet keretei között nem sikerült igazolnunk strukturális modellünknek azt az előrejelzését, hogy a koncentráció mértékével összefüggő monopoljáradékok jelentős forrásai a bérjáradékoknak: a koncentráció hatása önmagában jelentéktelen, a szervezettséggel való interaktív hatások ágazati szinten statisztikailag nem szignifikánsak, vállalati szinten pedig kicsik.

Modellünk logikai szerkezetét felidézve, itt bizonyos szimultaneitási problémák jelenlétére gyanakodhatunk. A függő változó és a szervezettségi mutató közötti fordított irányú oksági összefüggések eltorzíthatják becslési eredményeinket. (i) A járadékmegosztás *strukturális* modelljében – lásd a 3.1. ábrát – felhívtuk a figyelmet arra a *közvetett* kapcsolatra, ami a vállalati koncentráció és a szervezettség között fennáll: a koncentráció növeli a monopolista járadékok esélyét (és volumenét), a monopoljáradékok pedig – haszonoldalról – ösztönzőleg hatnak az érdekképviselői szervezettségére. Ezt a közvetett kapcsolatot a becslőfüggvény alapjául szolgáló *redukált* modellben természetesen nem lehet megmérni. A redukált modellben ugyanis ez egyrészt úgy jelenik meg, mint a magyarázó változók közötti erős összefüggés, másrészt pedig úgy, mint lehetséges visszahatás a kereseti változóból a szervezettség változója felé. (ii) Hasonló jellegű probléma forrása az, hogy a monopoljáradékokból való részesedés mértékét kifejező  $\lambda$  változót nem tudjuk megmérni.  $\lambda$ -ról azonban tudjuk, hogy inverz összefüggésben áll a munkaerő-kereslet bérrugalmasságával<sup>34</sup>, ami az elmélet<sup>35</sup> és számos

<sup>33</sup> Vegyipar – műszeripar = 68 % – 33 % = 35 %.

<sup>34</sup>  $\lambda = \alpha / (1 - \gamma + \alpha)$ , ahol  $\gamma$  a munkaerő-kereslet bérrugalmassága,  $\alpha$  pedig a munkavállalók és munkaadók relatív alkuerejét mérő paraméter.

<sup>35</sup> Lásd például Filer–Hammermesh–Rees [1996], 417-418. old.

empirikus mérés által jól alátámasztott módon szoros összefüggében áll az iparágak szervezettségével.<sup>36</sup> Minél rugalmatlanabb egy iparág munkaerő-kereslete, annál kisebb foglalkoztatási kockázatot vállalnak a dolgozók bérköveteléseikkel. Ez azonban azt jelenti, hogy a munkaerőkereslet bér rugalmasságán keresztül függő változónk egy másik komponense (a monopoljáraadékokból való részesedés mértékét kifejező  $\lambda$  változó) is hatással lehet egy független változóra, a szakszervezeti szervezettségre.

Az ágazati hatások dominanciája – melynek realitásában nem kételkedünk – miatt és az előbb fejtegetett simultaneitási problémák enyhítése érdekében egy másik becslési eljárással is megpróbálkozunk, melyben az ágazati járadások, valamint a koncentráció és az ágazati szervezettség közötti kölcsönös összefüggések tisztábban modellezhetők. A (3.12)-es egyéni béregyenlet helyett *kétlépcsős eljárást* alkalmazuk. Első lépésben megbecsüljük az egyéni karakterisztikáktól ( $X$ ) és a vegyes eredetű vállalati ( $V$ ) hatásoktól megtisztított, de a szervezettség és a koncentráció *ágazatspecifikus hatásait hordozó* ágazati bérjáradásokat; a második lépésben pedig – a járadmegosztási elmélet predikcióival összhangban – közvetlen magyarázatot keresünk az ágazati bérjáradások szóródására.

---

<sup>36</sup> Ez az összefüggés feldolgozóipari vállalati mintán, 1998. évi magyar adatokon is kimutatható. Ha a feldolgozóipari ágazatokat kollektív szerződések általi lefedettség alapján csoportokra bontjuk, akkor vállalati munkaerő-keresleti függvényeket becsülve, a szervezettségi mutató függvényében (abszolút értékben) csökkenő, rövid távú bérelaszticitásokat kapunk. A rugalmasság értéke a teljes feldolgozóipari mintára  $-0.73$  volt. A  $25\%$  alatti szervezettségi tartományban ugyanennek a mutatónak az értéke  $-0.92$ , a  $25-60\%$  közötti tartományban  $-0.53$ , a  $60-100\%$  közötti tartományban pedig  $-0.43$  volt. Ezeket a számításokat, kérésünkre, Kőrösi Gábor kollégánk végezte el, amiért ezúton is köszönetet mondunk. A számítás során használt becslőfüggvény megegyezik a Kőrösi [2000] tanulmány 44. oldalán alkalmazottal.



### 3.3 Elemzés kétlépcsős eljárással

#### 3.3.1 A kétlépcsős eljárás

Az első lépésben egyéni bérfüggvényeket becsülünk a kiegyenlítő bérkülönbségek mérhető elemeinek megragadására alkalmas változókkal és ágazati dummy (0/1) változókkal. Az ágazatváltozók együtthatói összehasonlítható egyének közötti kereseti különbségeket mérnek, ezeket vizsgáljuk a második lépésben a piacszerkezetet és a szervezettséget mérő változókkal. A reziduumok elemzése felhívhatja a figyelmet más, szisztematikusan ható tényezők jelentőségére. A kétlépcsős eljárás tehát az alábbi logikát követi:

$$(3.13a) \quad w_{ijk} = \alpha + \mathbf{X}_{ijk} \boldsymbol{\beta} + \mathbf{V}_j \boldsymbol{\gamma} + \mathbf{A}_k \boldsymbol{\mu} + \eta_{ijk} ,$$

$$(3.13b) \quad \mu_k = \alpha_0 + \alpha_1 K_k + \alpha_2 S_k + \alpha_3 K_k * S_k + \mathbf{Z}_k \boldsymbol{\alpha}_4 + \xi_k .$$

Az  $\mathbf{X}$  és  $\mathbf{V}$  mátrixok foglalják magukba az egyéni és a vegyes eredetű vállalati hatásokat megragadó változókat,  $K$  a koncentrációt,  $S$  a szervezettséget jelöli,  $\mathbf{Z}$  pedig egyéb, a bérekre ható ágazati szintű változókat tartalmaz. A  $k = 1, 2, \dots, K$  index ágazatokra utal. Az első egyenlettel becsüljük az  $\mathbf{A}$  ágazati változókhoz tartozó  $K$  elemű  $\boldsymbol{\mu}$  paraméter-vektort, majd a második lépcsőben  $\mu$  ágazatközi szóródását elemezzük a  $K$  elemű ágazati mintán.

A kétlépcsős eljárásban rugalmasabban tesztelhetők az ágazati szinten ható különféle tényezők, hátránya azonban, hogy az ágazati szintű becslés elemszámát korlátozza az első lépésben elemzett egyéni minta mérete. Még a Bértarifa-felvételhez hasonló százezres esetszám mellett sincs mód ötven-hatvannál több ágazati bérparaméter megbízható becslésére. Ez nem csak azért problematikus, mert a második lépésben az ágazatokra futtatott regressziós modellek esetszáma (esetűnben: 50) éppen csak súrolja a matematikai-statisztikai elemzésre alkalmas mérethatárt. Emellett a piaci és munkaerőpiaci jelzőszámokat is a magasabb aggregátumokra kell értelmeznünk. Ez a termékpiaci koncentráció mérésében minden bizonnyal torzításhoz vezet, mert ott még az alágazat (esetenként még a szakágazat is) túlságosan széles kategória a piacok pontos elhatárolására. A szakszervezeti aktivitás mérésében nem feltétlenül jelent hátrányt a magasabb aggregációs szint: valójában nem tudjuk, hogy, mondjuk, a homokbányászat és a sóderbányászat gondos elhatárolásával, vagy éppenséggel egymással és a szénbányászattal való összevonásukkal közelítjük-e

pontosabban azt az aggregátumot, melyen belül ténylegesen érvényesül a vezető bányavállalatoknál kötött bérmegállapodások (esetleges) szabályozó ereje.

### 3.3.2 A becslés során felhasznált változók

*Ágazati bérek.* Az ágazati bérhozamokat kétféleképpen számítjuk ki. Az első esetben az egyéni keresetek szóródásából a nem, a munkaerőpiaci tapasztalat, az iskolázottság, a beosztás, valamint a lakóhely hatását szűrjük ki, utóbbit a kistérségi munkánélküli ráta és egy Budapest dummy változó segítségével ( $\mu^1$ ). A második esetben az X változók mellett a V típusú változókat (a vállalatméretet, a vállalati tőkefelszereltséget, valamint a többségi külföldi tulajdonú vállalatokat megkülönböztető változót) is szerepeltetjük ( $\mu^2$ ). Ennek indoka, hogy a vállalatmérethez, a tőke–munka arányhoz és a tulajdonhoz kisebb vagy nagyobb mértékben kiegyenlítő jellegű bérkülönbségek is kapcsolódnak. Úgy gondoljuk, hogy a kiegyenlítő különbségektől megtisztított ágazati járadékokat a  $\mu^2$  paraméterek tükrözik pontosabban. A számításokat mindkét változóval elvégeztük ( $\mu^1$  esetében a méret szerinti összetételt kontrolláló változókkal), a tanulmányban a  $\mu^2$ -re kapott eredményeket közöljük. A számításokat a kis- és nagyvállalatokra külön-külön is elvégeztük. A  $\mu^1$  és  $\mu^2$  járadékokat becslő kereseti függvényeket a 4. Függelék F.4.1. és F.4.2. táblázatai közlik.

*Piaci koncentráció.* A piaci koncentráció mutatóját az itt használt, kevésbé részletes ágazati bontásnak megfelelően, a korábbi 209 alágazat helyett 51 ágazatra újraszámítottuk. Az ebből származó információvesztés felmérésére megvizsgáltuk az alágazati koncentrációs szintek ágazaton belüli és ágazatok közötti szóródását. A variancia-elemzésben az ágazatokon belüli szórásnégyzet-összeg 24118-nak, az ágazatok közötti 113319-nek adódik, ami a szabadságfokokkal (50 és 144) korrigálva  $F=13,53$  (0.0000) és  $r^2=0,76$  értékeket ad. A koncentrációs mutató alágazatok közötti szóródásának háromnegyedét az ágazatok közötti szóródásuk magyarázza. A szoros, de tökéletesnek nem nevezhető illeszkedés mindazonáltal jelzi, hogy információvesztéssel kell számolnunk, ami a későbbiekben becsült paramétereket zérus felé torzítja.

*Szervezettség.* A kollektív alkudozás ágazaton belüli jelentőségét kétféleképpen vettük számításba. A bérmegállapodással érintett dolgozók arányát tekintettük a *szervezettség nyers mutatójának*. Nyilvánvaló, hogy ezt az arányt nem csak a szakszervezeti aktivitás és a munkaadói hajlandóság

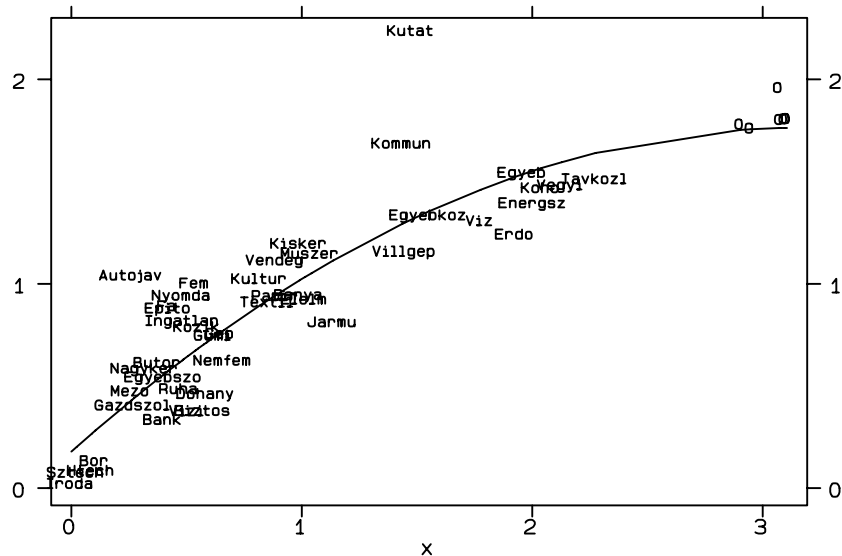
ágazatonként eltérő foka befolyásolja, hanem az egyes ágazatok vállalatméret szerinti összetétele is. A bérmegállapodást kötők aránya országos átlagban 1 % a 11–20 fős méretkategóriában, 3 % a 21–50 fős, 12 % az 51–300 fős, és 56 % a 300 főnél nagyobb vállalatoknál. A szervezettség ágazatspecifikus eltéréseinek mérésekor célszerű figyelembe venni ezeket a különbségeket. Ezért egy *relatív szervezettségi* mutatót is értelmeztünk:

$$(3.14) \quad S_k^* = \frac{S_k}{\sum_{j=1}^4 v_{jk} S_k}, \text{ ahol: } k = 1, 2, \dots, 51,$$

ahol  $S_k$  és  $S_j$  a szervezettség a  $k$ -adik ágazatban, illetve a  $j$ -edik méretkategóriában,  $v_{jk}$  pedig az egyes méretkategóriákba ( $j$ ) tartozó vállalatok dolgozóinak aránya a  $k$ -adik ágazat összlétszámához viszonyítva. Ha  $S_k^* = 1$ , akkor az ágazat szervezettségi szintje megfelel annak, amit a méretstruktúrája, illetve a különféle vállalati méretkategóriák átlagos szervezettsége alapján várnánk. Az 1-nél nagyobb értékek a méreteloszlás alapján várhatónál erősebb, az 1-nél kisebbek gyengébb szervezettségre utalnak.

A szervezettség két mutatója között szoros, de nem lineáris a kapcsolat. Mint a 3.3. ábra mutatja, a tényleges szervezettség egyes ágazatokban az országos átlag háromszorosát is eléri, de a relatív mutató mindenhol az átlag kétszerese alatt marad. A körökkel jelzett ágazatokban (vasút, helyi közlekedés, posta, kőolajipar, villamosenergia termelés) a szervezettség rendkívül magas foka részben a méreteloszlással függ össze.

Nehéz eldönteni, hogy a két mutató közül melyik alkalmasabb a kollektív munkavállalói fellépés ágazatspecifikus különbségeinek megragadására. Ez attól függ, hogy a vállalatméret-kategóriák vagy az ágazatok közötti szervezettségbeli különbségeket tekintjük-e elsődlegesnek. Ha az előbbi-eket, akkor a relatív mutató alkalmasabb, mert kiszűri a méret-eloszlásban meglevő ágazatközi különbségeket. Ha azonban a nagyvállalatok körében azért magas a kollektív szerződést kötők aránya, mert egyes – történetesen nagyvállalatok uralta – ágazatokban élénk a szakszervezeti tevékenység, akkor a nyers mutató alkalmazandó. Mivel e két lehetőség között, megfelelő adatok hiányában nem tudunk választani, mindkét mutatót használni fogjuk, annak megjegyzésével, hogy véleményünk szerint inkább a relatív mutató tükrözi a szakszervezeti tevékenység intenzitását az egyes ágazatokban.



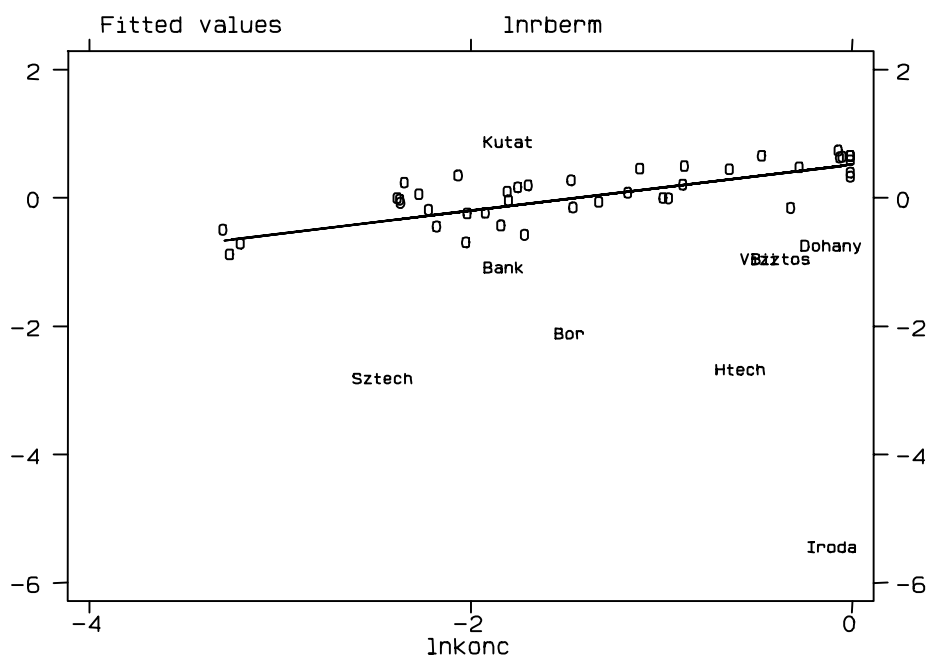
**3.3. ábra: Nyers és relatív szervezetségi mutatók az egyes ágazatokban**  
 vízszintes tengely: tényleges szervezetség (országos átlag = 1);  
 függőleges tengely: relatív szervezetség  
 (méretstruktúra alapján várható érték = 1);

Az elemzésben felhasznált többi változó nem szorul előzetes magyarázatra, vagy már terítékre került a 3.1. fejezetben, értelmezésükre a megfelelő helyen kitérünk. A második lépcsőben felhasznált összes változó ágazatonkénti értékei megtekinthetők az F.4.3. táblázatban.

### 3.3.3 A koncentráció és a szervezetség közötti kapcsolat

Az erősen koncentrált iparágakban több, a korábbiakban tárgyalt tényező is ösztönzi a formalizált bérmegállapodásokat. Mint a 3.4. ábrán látható, a magyar gazdaságban is igaz, hogy minél magasabb a koncentráció foka, annál nagyobb a kollektív megállapodásokkal lefedett létszám. A koncentráció alapján várhatónál kisebb körre terjed ki a kollektív alku a bőriparban és a vízi közlekedésben, a bankoknál és biztosítóknál, a kutatásban, a számítástechnikai szolgáltatásokban és a híradástechnikai iparban. Az irodagépgyártásban a kollektív szerződések teljes hiányát tapasztaltuk az 1998. évi adatok alapján.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Az ábrán az irodagépgyártásra vonatkozó érték  $\ln(0.004)$ , a legkisebb megfigyelt érték felének logaritmususa..

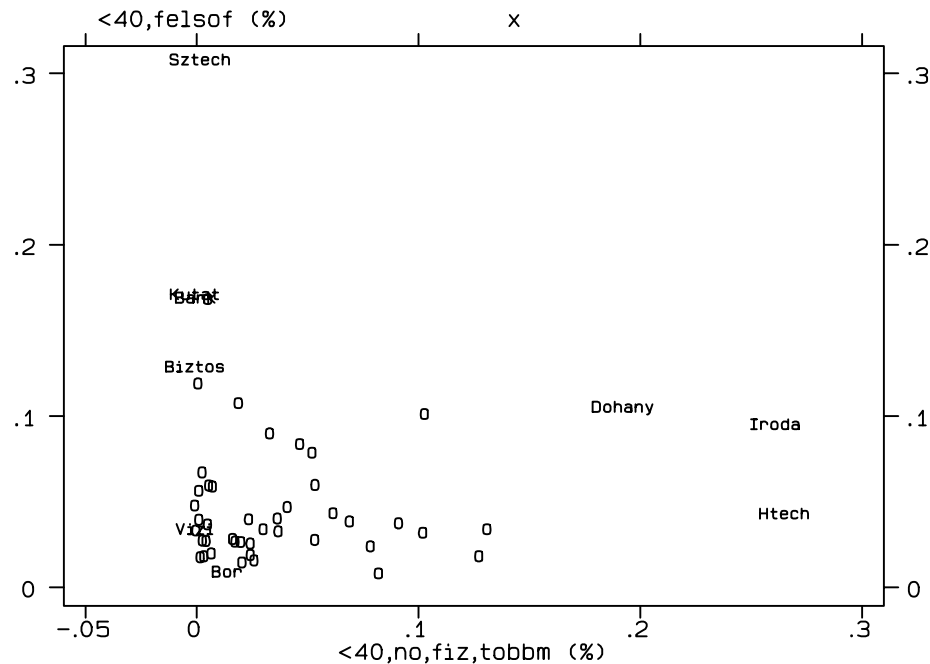


**3.4. ábra: Piaci koncentráció és relatív szervezettség, 1998**

vízszintes tengely: koncentráció (log)

függőleges tengely: relatív szervezettség (log)

Az átlagostól való nagymértékű eltérések csak részben magyarázhatók egyedi okokkal. A vízi szállítás esetében a legnagyobb vállalatok magas aránya ellenére sem várunk olyan munkaerőpiaci következményeket, mint amilyenekre magas piaci koncentráció esetén általában számítunk, – az ágazat árbevétel szempontjából meghatározó cégei valójában csak olyan mértékben számítanak magyarnak, mint amennyire az adóparadicsomokban bejegyzett hajósok libériainak vagy panamainak. A kutatás magas "lefedettsége" alighanem az ott dolgozók különlegesen magas iskolázottságára, és az erős szakszervezeti hagyományra vezethető vissza. Arra, hogy a bőr- szőrme- és cipőipar miért lóg ki a sorból, nem tudunk magyarázatot adni. A többi ágazat azonban jellegzetesen különbözik az összes többi szektortól a munkaerő összetételének néhány fontos paraméterében.



**3.5. ábra: Két sajátos munkaerő-csoport részaránya az ágazatok létszámában**

*vízszintes tengely:* a 40 évesnél fiatalabb, több műszakban dolgozó munkásnők aránya

*függőleges tengely:* a 40 évesnél fiatalabb diplomások aránya  
(A 3.4. ábrán kiemelt ágazatokat itt is a nevük jelzi ! )

A számítástechnikai, valamint a pénzügyi és biztosítási szektor olyan munkaerőre támaszt keresletet, amely – e szektorok gyors növekedésének és saját kvalifikáltságának köszönhetően – különlegesen kedvező piaci helyzetben van, valószínűleg kevésbé érdekelt a kollektív fellépésben. A dohány-, a híradástechnikai és az irodagépipar más jellegű: tipikus képviselői a szalagmunkára alapozott tömeggyártásnak. Szociológiai elemzésekből, a sajtóból, dokumentumfilmekből tudjuk, hogy ezeknek az ágazatoknak – a többnyire külföldi – munkáltatói nemigen kedvelik a kollektív alkudozást. Ráadásul e gyárak munkaerő-állományának gerincét többnyire falusi, fiatal szakképzetlen nők adják – olyan réteg, melynek körében hagyományosan alacsony a szakszervezeti aktivitás.

A 3.5. ábra ezeket a sajátosságokat két mutatóval érzékelteti: a munkaerőpiac felsőbb szegmenseiben végbement bővülést a 40 évesnél fiatalabb diplomások arányával, az alsóbb szegmensre alapozódó tömeggyártást a 40 évesnél fiatalabb, több műszakban dolgozó munkásnők arányával. Azok az ágazatok, melyekben a szervezettség a koncentráció fokához viszonyítva

alacsonynak bizonyult a megelőző, 3.4. ábrán, e két sajátos munkaerő-csoport aránya alapján is kilógnak a sorból. A fiatal diplomások részaránya az átlagos 4 %-kal szemben 30 % a számítástechnikai szolgáltatásokban, 12 %, illetve 18 % a bankoknál és a biztosítóknál. A szalagmunkán alkalmazott nők aránya az átlagos 4,5 %-kal szemben 26–26 % a híradástechnikai és irodagépiparban, és 19 % a dohányiparban.

Noha nyilvánvaló, hogy a fenti változók (fiatal diplomások, fiatal munkásnők) csupán durva jelzőszámokként képviselnek bonyolult munkaerőpiaci összefüggéseket, alkalmasnak tűnnek a koncentráció és a szervezettség kapcsolata szempontjából kiugró esetek szeparálására. Ugyanakkor a korrekt eljárás az, ha ezeknek a változóknak a hatását más ágazatok esetében is figyelembe vesszük, azaz folytonos változóként szerepeltetjük őket az elemzésben.

### 3.3.4 A szervezettség és a koncentráció hatása a bérekre

Mint a korábbiakban már tárgyaltuk, nem csak azt feltételezzük, hogy a koncentráció ( $K$ ) és a kollektív béralku ( $S$ ) egyaránt növeli a béreket, hanem azt is, hogy a szakszervezetek sikeresebben működnek a koncentrált piacokon, és viszont, a magasabb koncentrációnak köszönhető járadékok ott jelennek meg kereseti többlethozamok formájában, ahol a járadékok elsajátítására jól működő szakszervezetek szerveződnek. Nem csak  $K$  és  $S$ , hanem kettejük interakciója ( $K*S$ ) esetén is pozitív hatást várunk.

Ami a további hatótényezőket illeti, célszerű figyelembe venni, hogy az ágazati járadék-képződés feltételei nem azonosak a versenyszférában, és abban a sajátos szürke zónában, ahol az árképzés alku tárgya a vállalatok és az állam, illetve az önkormányzatok között. Ide sorolhatók olyan szektorok, mint a helyi közlekedés, a hulladékkezelés, az energia- és vízszolgáltatás, a vasút, a posta, a vízgazdálkodás. További ágazatokban is előfordul közvetett állami beavatkozás (emlékezzünk a benzinárak körüli csatározásokra), a felsorolt tevékenységek esetében azonban többről van szó. Az ide tartozó cégek egy részét közvetlenül az állam vagy az önkormányzat finanszírozza, más részüknél pedig az "árképletről" folyik a cég bevételeit meghatározó alku.

Nem lehetünk biztosak abban, hogy az állammal folytatott tárgyalás kedvezőbb lehetőségeket teremt a vállalati bevételek és keresetek növelésére, mint az árdiktáló pozíció a hasonlóan koncentrált, monopolizált, esetenként kartellizálódott piacokon. A "közüzemek" alkupozí-

cióját rontja, hogy a hivatalok könnyebben csoportosítják át az eszközeiket más tevékenységekbe – például az oktatás, az egészségügy, vagy saját apparátusaik finanszírozásába a kommunális tevékenységek vagy a helyi közlekedés rovására –, mint a monopóliummal vagy kartellel szemben álló fogyasztók, akik egyes területeken igen/nem választásra kényszerülnek, másutt pedig csak komoly, esetenként irreálisan magas helyettesítési költségek árán csökkenthetik a keresletüket. A közüzemek finanszírozása esetében a választás folytonos és a helyettesítés költségei szétterülnek. Továbbá, ami a konkrét magyar esetet illeti, sok "közüzem" hosszú ideje kirívóan veszteségesen működik, nehezen tudja elismertetni a valós vagy állítólagos többletköltségeit a juttatások elfolyását tapasztaló állammal vagy önkormányzattal szemben. Hogy a "puha költségvetési korlát" járadékokat növelő, vagy az említett tényezők fékező hatása erősebb-e, az empirikus kérdés, melyet egy "közüzemi ágazat" (0/1) változó beiktatásával vizsgálunk meg.

Béregyenletünk a (3.15) formát ölti. A felírásakor figyelembe vesszük a koncentráció és a szervezettség között tapasztalt erős korrelációt is, ezt a (3.16)-os egyenlet írja le. Az ágazatokat jelző  $k$  index elhagyásával:

$$(3.15) \quad \mu = \alpha_0 + \alpha_1 \ln K + \alpha_2 \ln S + \alpha_3 (\ln K) * (\ln S) + \alpha_4 \text{KÖZ} + \varepsilon_1,$$

$$(3.16) \quad \ln S = \beta_0 + \beta_1 \ln K + \beta_2 \text{FD} + \beta_3 \text{FTM} + \varepsilon_2$$

ahol KÖZ a fenti, széles értelemben vett közüzemekre (vasút, posta, helyi közlekedés, vízgazdálkodás, hulladékkezelés, energiaszolgáltatás) utal, FD a negyven évesnél fiatalabb diplomások, FTM a hasonló korú többműszakos munkások arányára utal,  $K$  és  $S$  pedig a koncentrációra, illetve a szervezettségre.  $\mu$  az ágazatspecifikus kereseti járadék az egyéni bérfüggvényekből becsülve,  $\alpha_0$  és  $\beta_0$  regressziós konstansok,  $\varepsilon_1$  és  $\varepsilon_2$  zérus várható értékű hibatagok.

A számunkra fontos (3.15)-ös egyenletet csak akkor becsülhetjük önállóan, ha  $\text{Cov}(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = 0$ , vagyis ha nincs szignifikáns korreláció a hibatagok között. A teljes ágazati mezőnyre becsült függvényekben, ha  $S$ -et a relatív szervezettséggel mérjük,  $\rho(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = 0.141$  korrelációt kapunk. (Ehhez hasonlót más specifikációkban is.) A kis elemszám miatt ezt a laza korreláció jelenként fogadjuk el, és a két egyenletet a Zellner-féle látszólagosan független regressziók módszerével (a továbbiakban LFRM, lásd *Greene* 1993, 486-499) egy lépésben becsüljük.

A (3.15) modell egyirányú kapcsolatot tételez fel  $K$ ,  $S$  és a bérek között. Nem zárható ki azonban, hogy egyes munkáltatók éppen azért fizetnek



magas béreket, hogy elejét vegyék a munkavállalói érdekképviselők kialakulásának. Valójában mindenhol – a koncentrált piacokon az átlagosnál is nagyobb mértékben – a szakszervezetek nyomására növekszenek a bérek: egyesekben a megszerveződésük nyomán, másokban a megszerveződésüket megelőzendő. A rendszer elméleti változója nem az érdekképviselők léte, hanem a *szakszervezeti fenyegetés*. Ilyenformán a magas bérpolitika formalizált béralku, vagy éppenséggel munkavállalói érdekképviselői szervezetek nélkül is előállhat. Ha ez a mechanizmus erőteljesen hat, akkor a  $S$  és  $\mu$  között egyirányú kapcsolatot feltételező statisztikai modellben alábecsüljük a munkavállalói nyomásgyakorlás szerepét, mert *esetenként az alacsony szervezettséggel társuló magas béreket is ennek kellene betudnunk*.

Amikor a “szakszervezeti fenyegetés”-ről mint a modell elméleti változójáról beszélünk, nem valamiféle militáns szervezkedésre gondolunk, amely a vállalatvezetés elé egy jövőbeli harcos érdekképviselő esetleges megszerveződésének rémét vetíti ki, hanem sok esetben csak arra a látens dolgozói elégedetlenségre vagy a vállalat céljaival való azonosulás hiányára, amely – a management megítélése szerint – a vállalat mint egész jó működőképességét kockáztatja.

Abból, hogy a fent említett két mechanizmus eltérő oksági láncolaton keresztül hozza létre a  $S$  és  $\mu$  között megfigyelhető korrelációt (az első gyengítve, a második erősítve azt), következik, hogy a keresztmetszeti adatokat felhasználó instrumentális (IV) becslés eredményei nem mindig igazítanak útba a szervezettség és a bérek közötti kauzális kapcsolatok kérdésében. Ha például a  $\mu$ -t és  $S$ -et endogénnek tekintő IV becslés a Zellner-féle becsléssel közel azonos eredményeket szolgáltat, az nem tekinthető az általunk használt kauzális modellt megerősítő bizonyítéknak, mert valójában csak a mintán kívüli információk alapján dönthetnénk el, hogy a  $\mu$  és  $S$  között megfigyelt kapcsolat létrehozásában milyen szerepet játszik a mi modellünk ( $S \Rightarrow \mu$ ), illetve egyfajta "munkavállaló-barát" politika, amely magas bérekkel “vásárolja meg” a dolgozók lojalitását [itt  $\rho(S, \mu)$  gyenge, habár elméletileg itt is hat a bérekre a munkavállalói oldal által képviselt “erő”, jóllehet nem a két fél közti kollektív alkudozások formáját öltve]. Ha az IV becslés az LFRM-nél magasabb együttthatókat ad  $S$ -re, az az utóbbi mechanizmus részleges érvényesülése mellett szóló közvetett érvként szolgálhat. Az IV becslésre az LFRM eredmények áttekintése után kerítünk sort.

### 3.3. táblázat

**Az ágazati bérhozamok különböző becslései eltérő részmintákon, illetve a szervezettségi változó nyers és relatív változata mellett**  
(a cellákban az eredményeket ismertető táblázatok sorszámai szerepelnek)

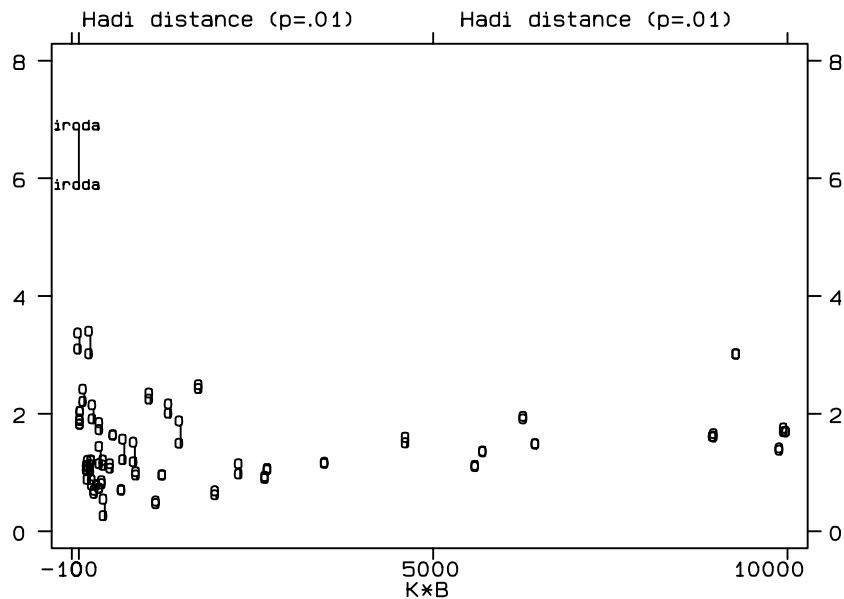
A szervezettségi változó típusa	A teljes minta		A mezőgazdaság, ipar, építőipar	
	összes vállalatára	301 főnél kisebb vállalataira	összes vállalatára	301 főnél kisebb vállalataira
Zellner-féle LFRM				
nyers	3.4. tábla	3.5. tábla	3.4. tábla	3.5. tábla
relatív	3.6. tábla	3.7. tábla	3.6. tábla	3.7. tábla
Instrumentális becslés				
nyers   relatív	3.10. tábla	3.10. tábla	3.10. tábla	3.10. tábla

### 3.3.5 Kivételes esetek azonosítása

A kis mintaelemszám miatt a becslések megkezdése előtt célszerű ellenőrizni, hogy az eredményeket nem torzítja-e egy vagy néhány szélsőségesen kiugró eset (outlier), nem egy pontfelhőre és egy kivételes pontra fektetett, megtévesztő paramétereket szolgáltató regressziót becsülünk-e. E célra Hadi többváltozós outlier-kereső eljárását használjuk, amely a teljes mintára jellemző kovariancia-strukturától erősen elütő változókombinációik alapján azonosítja a kiugró eseteket.<sup>38</sup>

Az ágazatokat  $K$ ,  $S$  és  $\mu^2$ , illetve  $K$ ,  $S^*$  és  $\mu^2$  alapján vizsgálva egyértelműen az irodagépgyártás jelenik meg kiugró esetként. A kétféle változólista alapján számított Hadi-távolságokat a 3.6. ábra mutatja a koncentráció és szervezettség szorzatának ( $K \cdot S$ ) függvényében. Látható, hogy az irodagépipar mindkét mutató szerint óriási távolságra esik az összes többi ágazattól, beleértve azokat is (híradástechnika, dohányipar), amelyekkel a munkaerő-szerkezete bizonyos közös vonásokat mutat.

<sup>38</sup> Rövid ismertetését, hivatkozásokkal az eredeti forrásokra lásd a Stata kézikönyvekben a *hadimvo* eljárásnév alatt.



### 3.6. ábra: Hadi-féle távolságok $K*S$ függvényében

Az azonos ágazatok két távolság-bebecslését függőleges vonal köti össze

Ennek az az oka, hogy miközben az irodagépgyártás három legnagyobb vállalatának részaránya a teljes kibocsátásban rendkívül magas (90%), a bérmegállapodást kötők száma zérus. A relatív bér ( $\mu^2$ )  $-4.5\%$ , ami alacsony a hasonlóan koncentrált ágazatokhoz képest, de magas az alacsony szervezetségűekhez viszonyítva, és kiugróan magasnak számít a zérus közeli  $K*S$  interakciók tartományában. Érdeemes megjegyezni, hogy az irodagépgyártás a *belföldi értékesítés* árbevétele alapján számított koncentrációs indexet (lásd az F4.1. ábrát) használva, ugyanúgy súlyos outliernek bizonyul, mint a fenti esetben, tehát nem a koncentráció felülbecsléséből ered a probléma, hanem abból, hogy az ágazatot meghatározó IBM-nél nem működik szakszervezet. Ezt természetesen figyelembe kell vennünk a  $K$ ,  $S$  és  $\mu$  közötti kapcsolatok elemzésekor, de nem tehetjük másként, mint úgy, ha előbb az irodagépgyártás figyelmen kívül hagyásával elemezzük a többi 50 ágazatot, majd mint fontos, de kivételes esetre térünk vissza erre az ágazatra.

**Koncentráció, szervezettség és ágazati kereseti járadékok**  
(Becsülés a látszólagosan független regressziók módszerével)

**(1) Nyers szervezettségi mutató, valamennyi méretkategória**

Változók	Összes ágazat		Ipar, építőipar, mg.	
	Együttható	t, szign.	Együttható	t, szign.
<b>Függő változó: <math>\mu^2</math></b>				
ln(K)	0,1840	4,80	0,2740	5,20
ln(S)	0,1309	3,83	0,1446	3,95
ln(K)*ln(S)	0,0694	3,52	0,0983	3,49
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,2470	3,81	-0,3067	3,54
Konstans	0,2745	5,45	0,3721	6,61
F-teszt	9,48	0,0000	13,76	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1188		0,1054	
"aR <sup>2</sup> "	0,4638		0,6592	
<b>Függő változó: S</b>				
ln(K)	0,6149	2,79	0,5235	3,67
FD (%)	-0,0534	2,68	0,0391	0,73
FTM (%)	-0,0445	2,13	-0,0575	2,64
Konstans	-0,0739	0,32	-0,4841	1,37
F-teszt	13,270	0,0000	6,84	0,0013
Átlagos négyzetes hiba	0,7637		0,7173	
"aR <sup>2</sup> "	0,4650		0,4185	
Hibatagok korrelációja	0,0556		0,0062	
Breusch-Pagan $\chi^2$ próba	0,155	0,6941	0,001	0,9714
Ágazatok száma	50		33	

*Rövidítések:*  $\mu^1$  a személyes és regionális jellemzőktől,  $\mu^2$  a vállalatméret, tulajdon és tőkefelszereltség hatásaitól is megtisztított ágazati kereseti járadék,  $K$  a koncentrációs mutató,  $S$  a nyers,  $S^*$  a relatív szervezettségi mutató, FD a negyven évesnél fiatalabb diplomások aránya, FTM a negyven évesnél fiatalabb, több műszakos munkásnők aránya. "Közüzemi ágazatok" a vasút, a posta, a helyi közlekedés, a vízgazdálkodás, a hulladékkezelés és az energiaszolgáltatás. Az "ipar" a villamosenergia ipart is magába foglalja. Az alapadatokat lásd az F4.3. táblázatban.

**Koncentráció, szervezettség és ágazati kereseti járadékok**  
(Becslés a látszólagosan független regressziók módszerével)

**(2) Nyers szervezettségi mutató, kis és közepes vállalatok**

Változók	Összes ágazat		Ipar, építőipar, mg.	
	Együttható	t, szign.	Együttható	t, szign.
<b>Függő változó: <math>\mu^2</math></b>				
ln(K)	0,1622	3,98	0,2206	4,91
ln(S)	0,1362	3,74	0,1782	5,72
ln(K)*ln(S)	0,0691	3,29	0,0944	3,93
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,0960	1,38	-0,1210	1,63
Konstans	0,1763	3,29	0,2599	5,42
F-teszt	8,13	0,0000	17,69	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1263		0,0899	
"aR <sup>2</sup> "	0,4280		0,7085	
<b>Függő változó: S</b>				
ln(K)	0,6142	5,39	0,5184	3,63
FD (%)	-0,0544	2,70	0,0475	0,89
FTM (%)	-0,0429	2,06	-0,0575	2,64
Konstans	-0,0755	0,32	-0,5233	1,48
F-teszt	13,26	0,0000	6,89	0,0013
Átlagos négyzetes hiba	0,7637		0,7173	
"aR <sup>2</sup> "	0,4650		0,4185	
Hibatagok korrelációja	0,0529		-0,0538	
Breusch-Pagan $\chi^2$ próba	0,140	0,7084	0,096	0,7571
Ágazatok száma	50		33	

*Rövidítések:*  $\mu^1$  a személyes és regionális jellemzőktől,  $\mu^2$  a vállalatméret, tulajdon és tőkefelszereltség hatásaitól is megtisztított ágazati kereseti járadék,  $K$  a koncentrációs mutató,  $S$  a nyers,  $S^*$  a relatív szervezettségi mutató, FD a negyven évesnél fiatalabb diplomások aránya, FTM a negyven évesnél fiatalabb, több műszakos munkások aránya. "Közüzemi ágazatok" a vasút, a posta, a helyi közlekedés, a vízgazdálkodás, a hulladékkezelés és az energiaszolgáltatás. Az "ipar" a villamosenergia ipart is magába foglalja. Az alapadatokat lásd az F4.3. táblázatban.

**Koncentráció, szervezethez és ágazati kereseti járadékok**  
(Becslés a látszólagosan független regressziók módszerével)

**(3) Relatív szervezethez mutató, valamennyi méretkategória**

Változók	Összes ágazat		Ipar, építőipar, mg.	
	Együttható	t, szign.	Együttható	t, szign.
<b>Függő változó: <math>\mu^2</math></b>				
ln(K)	0,1245	5,22	0,1595	5,74
ln(S*)	0,1404	3,37	0,1509	3,00
ln(K)*ln(S*)	0,0840	3,24	0,1006	2,27
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,2419	3,62	-0,2820	2,99
Konstans	0,1634	4,41	0,2309	5,41
F-teszt	8,41	0,0000	10,33	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1219		0,1159	
"aR <sup>2</sup> "	0,4344		0,5881	
<b>Függő változó: S*</b>				
ln(K)	0,2821	2,79	0,1695	1,42
FD (%)	-0,0478	2,68	0,0560	1,27
FTM (%)	-0,0537	2,90	-0,0667	3,67
Konstans	0,6385	3,06	0,1710	0,58
F-teszt	7,1519	0,0005	5,33	0,0047
Átlagos négyzetes hiba	0,6791		0,5981	
"aR <sup>2</sup> "	0,3149		0,3357	
Hibatagok korrelációja	0,0871		-0,0600	
Breusch-Pagan $\chi^2$ próba	0,325	0,5684	0,119	0,7302
Ágazatok száma	50		33	

*Rövidítések:*  $\mu^1$  a személyes és regionális jellemzőktől,  $\mu^2$  a vállalatméret, tulajdon és tőkefelszereltség hatásaitól is megtisztított ágazati kereseti járadék, K a koncentrációs mutató, S a nyers, S\* a relatív szervezethez mutató, FD a negyven évesnél fiatalabb diplomások aránya, FTM a negyven évesnél fiatalabb, több műszakos munkások aránya. "Közüzemi ágazatok" a vasút, a posta, a helyi közlekedés, a vízgazdálkodás, a hulladékkezelés és az energiaszolgáltatás. Az "ipar" a villamosenergia ipart is magába foglalja. Az alapadatokat lásd az F4.3. táblázatban.

**Koncentráció, szervezettség és ágazati kereseti járadékok**  
(Becslés a látszólagosan független regressziók módszerével)

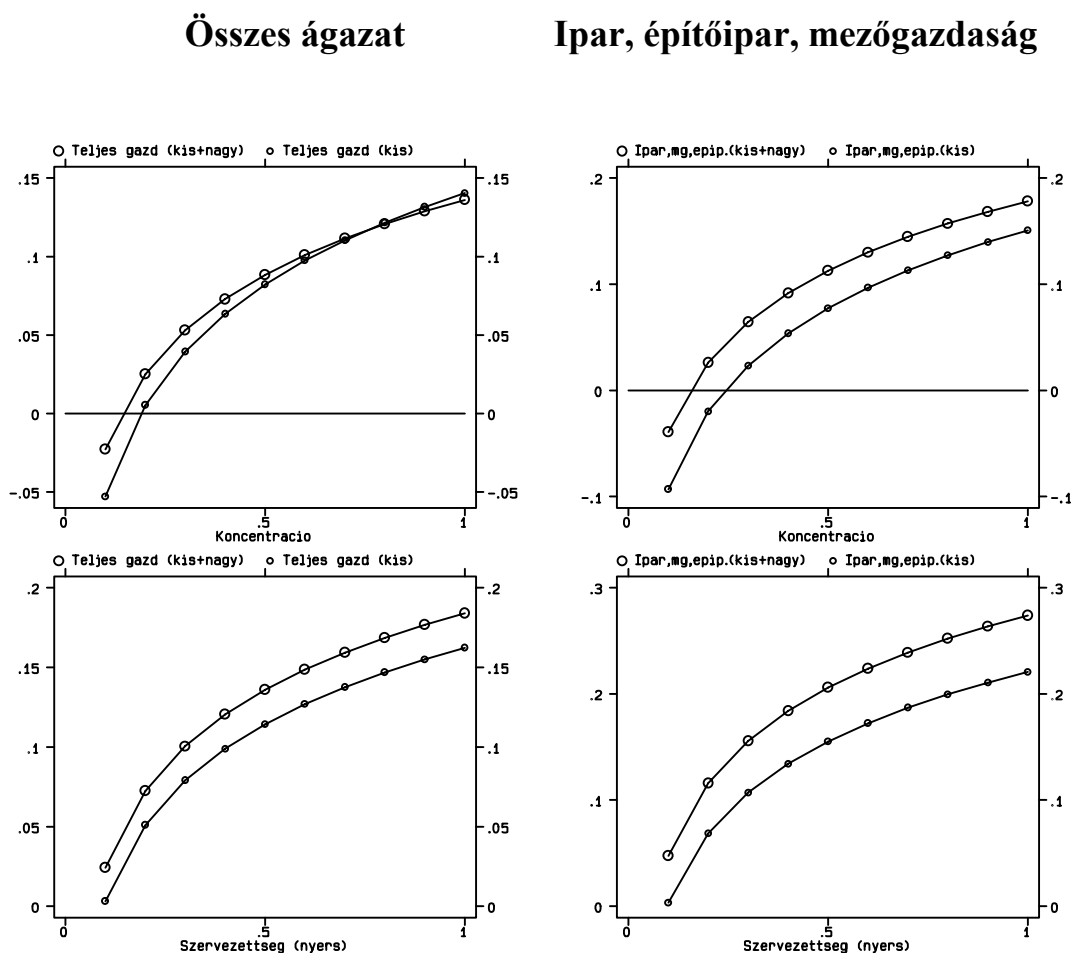
**(4) Relatív szervezettségi mutató, kis és közepes vállalatok**

Változók	Összes ágazat		Ipar, építőipar, mg.	
	Együttható	t, szign.	Együttható	t, szign.
<b>Függő változó: <math>\mu^2</math></b>				
ln(K)	0,1036	4,12	0,1264	5,31
ln(S*)	0,1441	3,22	0,1943	4,51
ln(K)*ln(S*)	0,0838	3,00	0,1031	2,75
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,0903	1,23	-0,1065	1,33
Konstans	0,1001	2,73	0,1002	2,73
F-teszt	6,95	0,0002	13,45	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1309		0,0996	
"aR <sup>2</sup> "	0,3861		0,6424	
<b>Függő változó: S*</b>				
ln(K)	0,2813	2,78	0,1641	1,38
FD (%)	-0,0484	2,70	0,0653	1,48
FTM (%)	-0,0518	2,79	-0,0667	3,69
Konstans	0,6339	3,03	0,1303	0,44
F-teszt	7,03	0,0005	5,50	0,0040
Átlagos négyzetes hiba	0,6791		0,5981	
"aR <sup>2</sup> "	0,3149		0,3566	
Hibatagok korrelációja	0,0457		-0,1074	
Breusch-Pagan $\chi^2$ próba	0,104	0,7468	0,380	0,5374
Ágazatok száma	50		33	

*Rövidítések:*  $\mu^1$  a személyes és regionális jellemzőktől,  $\mu^2$  a vállalatméret, tulajdon és tőkefelszereltség hatásaitól is megtisztított ágazati kereseti járadék,  $K$  a koncentrációs mutató,  $S$  a nyers,  $S^*$  a relatív szervezettségi mutató, FD a negyven évesnél fiatalabb diplomások aránya, FTM a negyven évesnél fiatalabb, több műszakos munkásnők aránya. "Közüzemi ágazatok" a vasút, a posta, a helyi közlekedés, a vízgazdálkodás, a hulladékkezelés és az energiaszolgáltatás. Az "ipar" a villamosenergia ipart is magába foglalja. Az alapadatokat lásd az F4.3. táblázatban.

### 3.3.6 Eredmények

**Koncentráció és szervezettség.** A becslési eredmények arra utalnak, hogy az ágazati béreket a koncentráció, a szervezettség és a kettő interakciója is erőteljesen befolyásolja:  $K$ ,  $S$  és  $K*S$  együtthatói minden specifikációban és részmintán szignifikánsak.



### 3.7. ábra: Becsült bér rugalmasságok

*Felső sor ábrái:* Az ágazati járadéknak a szervezettségre mért rugalmassága különböző piaci koncentrációs szintek mellett

*Alsó sor ábrái:* Az ágazati járadéknak a piaci koncentrációra mért rugalmassága a szervezettség különböző szintjei mellett

*Megjegyzés:* Az ábrák a 3.4. és 3.5. táblázatok alapján számított értékeket mutatnak.

Az interaktív hatás figyelembe véve, a keresetnek a koncentrációs mutatóra mért rugalmassága  $\alpha_1 + \alpha_3 \ln(S)$ , a szervezettségre mért



elaszticitás pedig  $\alpha_2 + \alpha_3 \ln(K)$ . Ezek a függvények mutatják meg, hogy a magyarázó változók egy százaléknyi változása hány százalékkal emeli a (gépiparhoz viszonyított) ágazati reziduális bért. A rugalmasságokat a 3.3.5. *ábra* a nyers szervezettségi mutatóval készült becslések alapján ábrázolja.

A bal felső sarokban látható, a teljes gazdaságra vonatkozó görbék szerint a szervezettség egy százalékkal magasabb szintje, közepes koncentráció esetén 0,07–0,08 %-kal, magas szervezettség esetén azonban 0,14–0,15 %-kal emeli az ágazati bért. Nagyon alacsony koncentráció mellett a szervezettség hozama zérus, sőt enyhén negatív.

A kis és közepes vállalatok (300 fősnél kisebb létszámú cégek) körében megfigyelt ágazatközi kereseti differenciákat a szervezettség pontosan ugyanolyan mértékben befolyásolja, mint a teljes vállalatkörre számított különbségeket. Ha egy ágazatban magas a "lefedettség", azoknál a vállalatoknál is magasabbak a bérek – még hozzá lényegében azonos mértékben – amelyek maguk nem kötnek bérmegállapodásokat. A kisvállalatok körében az ágazati bérkülönbségek ugyanúgy reagálnak az ágazati szervezettség és az ágazati koncentráció együttesen magas szintjére is, ahogyan azt az teljes vállalati mezőny adatai alapján látjuk.<sup>39</sup>

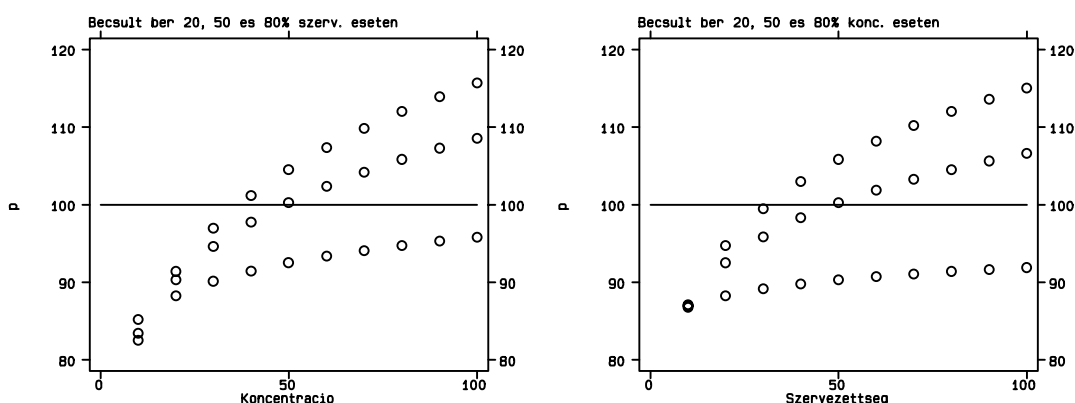
A mezőgazdaságra, iparra és építőiparra (röviden: termelő ágak) kapott rugalmasságok magasabbak: 0,15 körüliek közepes koncentráció esetén, és megközelítik a 0.2 értéket, ha a koncentráció 100% körüli (3.7. *ábra*, jobb oldali felső panel). E szektorokon belül a kisvállalatok közötti ágazati bérkülönbségekre tett hatás valamivel gyengébb.

A nyers és relatív szervezettségi mutatóra kapott eredmények statisztikailag azonosak. A rugalmasság  $S$ -re:  $0,13 + 0,07 \ln K$ ,  $S^*$ -ra pedig:  $0,14 + 0,08 \ln K$ .

A koncentráció hasonló módon és mértékben hat a keresetekre, mint a szervezettség. (A két változó szóródási tartománya is azonos). A becsült rugalmasság értéke alacsony szervezettség mellett 0,05 körüli, valamivel 0,15 alatt van közepes szint esetén, és közel jár a 0,2 értékhez, ha teljes körű a szakszervezeti "lefedettség". Itt is erőteljesebbek a termelő ágakban mért hatások: a rugalmasság zérus közeli értékről indulva 0,3 magasságába emelkedik (3.7. *ábra* alsó panelek).

<sup>39</sup> Ez egybevágh az egyéni kereseti függvények elemzése során kapott korábbi eredménnyel, mely szerint nem a vállalati, hanem az ágazati szint fontosabb a kollektív alkudozással összefüggő kereseti hatások magyarázatában.

A becsült hatásokat másként, egyesek számára talán plasztikusabban érzékelteti a 3.8. ábra, mely pontbecsléseket, szimulált értékeket ábrázol. A bal oldali grafikon vízszintes tengelyére a koncentrációs mutatót mértük. A három emelkedő görbe mutatja, hogyan növekszenek a keresetek a koncentrációval a bérmegállapodást kötők alacsony (20 %), közepes (50 %) és magas (80 %) aránya esetén. A becsült bért ez esetben a gépipari keresetet 100-nak véve, százalékban adtuk meg.



Becsült bér a koncentráció  
függvényében 20, 50, 80 %-os  
szervezettség esetén

Becsült bér a szervezettség  
függvényében 20, 50, 80 %-os  
koncentráció esetén

**3.8. ábra: Pontbecslések (becsült bérek a gépipari  
kereseti szint %-ában)**

Látható, hogy alacsony, 5–10 %-os koncentráció esetén az ágazati reziduális bérek – a szervezettségtől függetlenül – közel 20 %-kal elmaradnak a gépiparitól. Ha a szervezettség alacsony (alsó görbe), a koncentrációval kismértékben emelkednek ugyan a bérek, de még a közel monopolizált piacokon sem érik el a gépipari szintet. Minél magasabb a szervezettség, annál erőteljesebb a koncentráció hatása: a nagyon koncentrált és erősen szervezett ágazatokban a reziduális kereset 20%-kal felülmúlja a gépipari szintet.

Másként szemlélve ugyanezt az ábrát, látható, hogy a szervezettség szerinti különbségek lényegében semmilyen hatást nem gyakorolnak a bérekre, ha a piac dekoncentrált. Ugyanakkor a 20 %-os illetve 80 %-os szervezettségű ágazatok között (alsó és felső görbe) több mint 20 %-os kereseti különbség képződik abban az esetben, ha termékpiacon szempontból mindketten erősen

koncentráltak. Lényegében ugyanezt az összefüggést mutatja, másképpen, a 3.8. ábra jobb oldali panelje: az alacsony és magas szervezettségű ágazatok között az erősen koncentrált piacokon nyílik széles kereseti rés, és viszont.

Összefoglalva: az 1998. évi adatok alapján azt állíthatjuk, hogy az erősebb ágazati szervezettség magasabb ágazati bérekkel járt együtt. Különösen magas bérek alakultak ki olyan ágazatokban, ahol a munkavállalók és a munkáltatók között erősen koncentrált piacokkal a háttérben került sor formális egyezkedésre. A magasabb koncentrációhoz is magasabb bérek társultak, különösen akkor, ha egyszermind az ágazati dolgozók nagy részét átfogó formális bérmegállapodásokat is kötöttek.

*Közüzemi ágazatok.* Minden becslésünk azt támasztja alá, hogy az állami szabályozás alatt álló ágazatok dolgozói a hozzájuk hasonlóan koncentrált és szervezett ágazatok hasonló dolgozóihoz viszonyítva 25–30 %-kal kevesebbet kerestek 1998-ban. (E szempontból a versenyszféra, illetve a termelő ágak *összes dolgozóinak* ágazatközi bérszóródására vonatkozó becslések a mérvadóak, mert a szóban forgó ágazatokban viszonylag kevés a kis és közepes vállalat.) Ez igazolódik a termelő ágazatok körén belül is, amikor a szélsőségesen koncentrált és magas fokon szervezett "közüzemi" ágazatok (vasút, posta, helyi közlekedés, hulladékkezelés) kívül maradnak az elemzés körén.

### 3.3.7 Az eredmények értékelése

A bérek, a koncentráció és a szervezettség közötti kapcsolatokra kapott eredmények összhangban vannak az előző fejezetben bemutatott alkumodell előrejelzéseivel, de ahhoz, hogy elfogadjuk őket, alaposabb értékelésre van szükség. Ebben az alfejezetben először a becslési reziduumokat vesszük szemügyre. Ezt követően ellenőrizzük, hogy a különböző specifikációkból származó eredmények összhangban vannak-e egymással. Harmadikként a modellbeli magyarázó változók, a becslési reziduumok és néhány kihagyott változó kapcsolatát vizsgáljuk, hogy megállapítsuk: vajon nem estünk-e abba hibába, hogy a koncentráció és a szervezettség mutatóin (proxy változóin) keresztül más, ezeknél fontosabb változók hatását mértük meg. Végezetül, a (3.15) egyenletet az instrumentális változók módszerével is megbecsüljük, és összevetjük a kétféle eljárás során kapott eredményeket.

*Kihagyott változók – Ramsey próbák.* A Zellner-féle regressziókban a két egyenlet hibatagjai közötti alacsony korreláció jelzi, hogy a (3.15) egyenlet

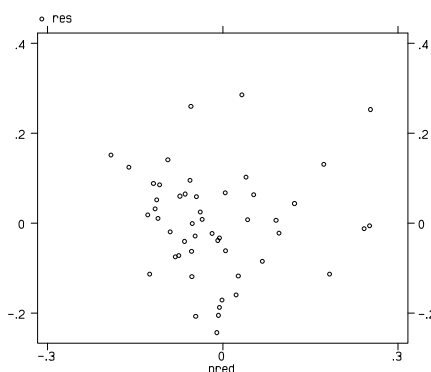
önállóan is becsülhető a klasszikus legkisebb négyzetek módszerével. Az így becsült, különféleképpen specifikált egyenletekre elvégzett Ramsey-próbák nem utalnak arra, hogy szisztematikusan ható, fontos változók maradtak volna ki a modellből.

### 3. 8. táblázat

#### Ramsey-próbák a (3.15) egyenlet KLMN becsléseire

A szervezettségi változó típusa	A teljes minta		A mezőgazdaság, ipar, építőipar	
	összes vállalatára	301 főnél kisebb vállalataira	összes vállalatára	301 főnél kisebb vállalataira
nyers	1,31 (0,2844)	0,42 (0,7382)	0,99 (0,4059)	0,50 (0,6814)
relatív	2,33 (0,0803)	0,73 (0,5406)	1,67 (0,1884)	0,73 (0,5373)

*Becsült értékek és reziduumok.* A becsült bérek és a maradéktagok kapcsolatában semmilyen szisztematikus összefüggésnek nem találtuk nyomát (lásd 3.9. ábra). Ezt példaképpen arra a specifikációra mutatjuk be, amely a Ramsey-próba során a legrosszabb (de még mindig igen jó) minősítést kapta (lásd a 3.8. táblázat bal alsó sarkában szereplő becslést)



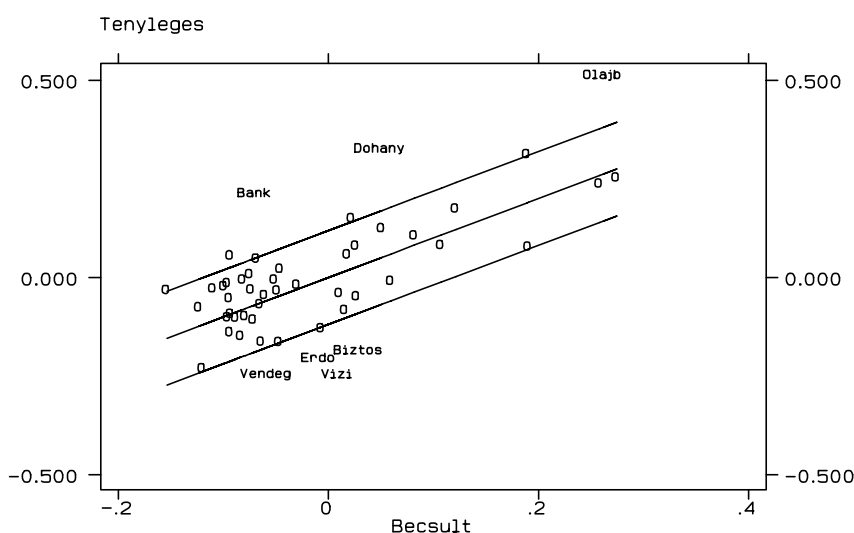
#### 3.9. ábra: A becsült értékek és a reziduumok összefüggése

(Függő:  $\mu^2$ ; relatív szervezettségi mutató; összes ágazat; valamennyi méretkategória)

A kis elemszám előnye, hogy a becsült és a tényleges béreket tételesen, ágazonként is összevethetjük egymással. Maradva az előbb említett specifikációnál, vegyük fel a becsült ágazati béreket a 3.10. ábra vízszintes tengelyére, majd ennek függvényében rajzoljuk ki az egyes ágazatok becsült és tényleges bérét! Az ágazatok a tényleges béreiktől függően a

becsült értékeket jelző  $45^\circ$ -os egyenes felett vagy alatt helyezkednek el. Feltüntettünk egy, a  $45^\circ$ -os egyenes körüli sávot is, melynek teljes szélessége a becslés átlagos négyzetes hibájának kétszerese. Az e sávon belül elhelyezkedő ágazatokat – melyek tényleges bére közel esik a becsléshöz – körök jelzik, a többit a rövid nevük azonosítja.

A becslésnél lényegesen magasabb béreket a bankokban (pontosabban: a kiegészítő szolgáltatásokat is magába foglaló pénzügyi szektorban), az olajbányászatban és a dohányiparban fizetnek. A kereseti többletek forrásairól a rendelkezésre álló adatok alapján semmi érdemlegeset nem tudunk mondani. Lefelé négy ágazat lóg ki a sorból. A biztosítás és a vendéglátás esetében mérési hibáról van szó: az itt dolgozók keresetét a megfigyelt adat, mely nem tartalmazza sem az ügynöki jutalékot, sem a borraivalót, nyilvánvalóan alábecsüli. Az erdőgazdaság és a vízi közlekedés esetére nem tudunk magyarázattal szolgálni.



3.10. ábra: **Becsült és tényleges ágazat bérek**

*A különféle becslések összhangja.* Mivel becsléseinkben a termelő ágazatokon kívül sajátos – éppen a koncentráció, a szervezethez és az állami befolyásolás szempontjából különleges – ágazatok (vasút, posta, és a többi) is szerepelnek, fontosnak tartjuk bizonyítani, hogy nem ezeknek az ágazatoknak a befolyása határozza meg az eredményeket.

Ha a termelő ágazatokra kapott eredmények alapján pontosan előre tudjuk jelezni a többi ágazat bérét – felhasználva a becslés paramétereit és a nem termelő ágazatok tényleges  $K$  és  $S$  értékeit –, és megfontolva: a teljes gazdaságra elvégzett vizsgálat eredményei hasonló bért prediktálnak a termelő ágazatokra, mint a saját mintájukon elvégzett számítás, akkor

kizárhatjuk azt a lehetőséget, hogy az eredményeket néhány sajátos ágazat befolyása "mozgatná".<sup>40</sup>

Az F.4.2. és F.4.3. ábrákon látható, hogy a fenti kritériumok viszonylag pontosan teljesülnek. A teljes gazdaságra illetve a termelő ágazatokra becsült paraméterek nagyjából hasonló kereseti szintet jeleznek előre a *termelő ágazatokban*: a 33 szektor közül 28 esetében a becslési hibahatáron belül mozognak az eltérések. Ami ennél fontosabb: a *nem termelő ágazatok* keresetei is abban a sávban mozognak, amelyben a termelő ágazatokra kapott paraméterek alapján mozogniuk "kell". Csupán a számítástechnikai szolgáltatásokban, és – sokkal kisebb mértékben – a távközlésben és a légi közlekedésben tapasztalunk magasabb béreket, mint amekkorát hasonló koncentrátságú és szervezettségű ipari ágazatokban várnánk. Úgy tűnik, hogy a tercier szektorban hasonló összefüggések érvényesülnek, mint a mezőgazdaságban, iparban és építőiparban, nem néhány sajátos szektor magas koncentrátsága, szervezettsége és (esetenként) magas bére dominálja az eredményeket.

Hasonlóképpen megköveteljük, hogy a nyers és a relatív szervezettségi mutatóval végzett becslések hasonló bért jelezzenek előre. Mint az F.4.4. ábrán látható, ez a feltétel teljesül.

Itt térünk vissza az irodagépgyártás esetére. A becsült együtthatók alapján ebben az iparágban a gépipartól 45%-kal elmaradó kereseteket várnánk, miközben a tényleges érték –4.5%. Ennek oka, hogy az irodagépgyártás rendkívül koncentrált, és a bérmegállapodás hiánya éppen az ilyen piacokon jár együtt komoly bérvesztéssel. Az eredmény utólagosan igazolja, hogy helyesen jártunk el, amikor ezt az ágazatot kizártuk a mintából.

*Koncentráció, szervezettség és munkaerő-összetétel.* Noha a becsléseinkben szereplő függő változó az egyéni iskolázottság és az életkor hatásaitól megtisztítva méri az ágazatok közötti bérkülönbségeket, elképzelhető, hogy az ágazati szintű összetétel-különbségek mégiscsak hatnak. Az sem zárható ki, hogy a koncentráció és a szervezettség foka összefügg az alkalmazott munkaerő minőségével. Ha ez igaz, elképzelhető, hogy a *K* és *S* változókkal egészen mást mérünk, mint amit szeretnénk, és az eredmények valójában a munkaerő-minőség és a bérek közötti összefüggést tükrözik.

<sup>40</sup> A strukturális törések vizsgálata a szokásos módon, a nem termelő ágazatok mintájára történő külön becsléssel, az adott méretek mellett nem jöhet szóba.

Az F4.4. táblázat a magyarázó változóink és a becslési reziduum lineáris korrelációját mutatja néhány, a munkaerő összetételét mérő változóval (átlagos iskolázottság, átlagos munkaerőpiaci tapasztalat, 40 évesnél fiatalabb, legalább középiskolát végzett dolgozók aránya, 40 évesnél fiatalabb diplomások aránya). Csupán két helyen látunk gyenge (0,08 szinten szignifikáns, pozitív) korrelációt: az átlagos gyakorlati idő és a bérmegállapodások aránya, illetve a fiatal, legalább érettségizett munkaerő és a koncentráció között. Tapasztalatból is tudjuk, hogy a felfutó ágazatok jó része a fiatal és iskolázott munkaerőt keresi, e szektorok egy része kevésbé koncentrált, és sokukban jelentéktelen a szakszervezeti aktivitás.

A kérdés csak az, hogy e kétségkívül létező tendenciák milyen erővel hatnak, figyelembe vételük befolyásolja-e a koncentráció, a szervezettség és a bérek között – eredményeink szerint – érvényesülő összefüggéseket. Ennek ellenőrzésére megvizsgáltuk, hogyan viselkednek a modellünkben becsült paraméterek, ha bevonjuk a fent említett két változó egyikét és másikat, továbbá, hogy mi történik, ha a béreket  $K$  és  $S$  helyett ezekkel a változókkal próbáljuk előre jelezni.

## 3.9. táblázat

**A (3.15) egyenlet paramétereinek változása  
munkaerő-összetétel változók bevonása esetén  
KLNМ becslések robosztus standard hibákkal**

**Relatív szervezettségi mutató, összes ágazat, valamennyi méretkategória**

Változók	Specifikációk				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Függő változó: <math>\mu^2</math></b>					
ln (K)	0,1201 (4,78)	0,1216 (4,5)	0,1139 (4,31)	0,1144 (4,35)	–
ln (S*)	0,1522 (2,66)	0,1493 (2,54)	0,1462 (2,39)	0,1325 (1,87)	–
ln (K)*ln (S*)	0,0844 (2,76)	0,0851 (2,72)	0,0792 (2,34)	0,0777 (2,21)	–
Közüzemi ágazatok (0/1)	–0,2465 (4,51)	–0,2499 (4,33)	–0,2367 (4,00)	–0,2413 (4,12)	–0,0370 (0,91)
ln (munkaerőpiaci tapasztalat)	–	0,0620 (0,25)	–	0,2059 (0,65)	0,4591 (1,65)
ln (fiatal iskolázott dolgozók aránya)	–	–	0,0238 (0,65)	0,0411 (0,91)	0,1215 (2,93)
Konstans	0,1631 7,94	–0,0340 6,60	0,1929 6,72	–0,4119 6,00	–1,2211 3,42
F	(0,0000)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0001)	(0,0249)
„aR <sup>2</sup> ”	0,4344	0,4354	0,4404	0,4481	0,1396

Látható, hogy sem a koncentráció, sem a szervezettség paraméterei nem változnak a bevont mutatók jelenlétében, utóbbiak pedig nem hatnak a bérekre. (A 4. egyenletben a szervezettség paraméterének szignifikanciája romlik, de maga az együttható alig változik.) A regresszorainkkal korrelált két "gyanús" változó önmagában alig magyarázza a bérek ágazatközi szóródását.

Felvethető, hogy a koncentráció és a szervezettség nem az itt megfigyelt, hanem további, rejtett minőségi jegyekkel áll szoros összefüggésben. A szaktudást igénylő ágazatok nem törekszenek arra, hogy tanoncképző helyett érettségizett szakmunkásokat vagy érettségizettek helyett diplomásokat alkalmazzanak; arra sem, hogy az idős dolgozóikat korszerűen kiképzett fiatalokra cseréljék, hanem az egyes iskolázottsági és



életkori kategóriákon belül próbálják kiválogatni az arra érdemeseket, és annál inkább követik e sajátos eljárást, minél koncentráltabbak vagy szervezettebbek. Vagy fordítva, ha a formális iskolázottság és az átlagéletkor szerint két ágazat nem különbözik, de az egyikben – rejtett minőségi jegyeit tekintve – jobb munkaerő dolgozik, akkor ott nagyobb valószínűséggel szerveződik szakszervezet, és az ilyen iparágak éppen az erősebben koncentráltak közül kerülnek ki. Azt gondoljuk, hogy ezek a felvetések – melyek kapcsolatot teremthetnének a "rejtett minőségi különbségek" teóriája és a megfigyelhető tények között – aligha állják meg a helyüket, legalábbis, amikor ágazatokról (és nem azonos szektoron belül működő, hasonló technológiájú vállalatokról) van szó.

*Instrumentális becslések.* Ha a bérek és a bérmegállapodások között rekurzív összefüggést feltételező modellben gondolkodunk, a KLNМ (vagy Zellner-féle) becslés helyett az endogenitás kezelésére alkalmas eljáráshoz kell folyamodnunk. Megengedve, hogy ilyen összefüggés létezhet, a (3.15)-ös egyenletet az instrumentális változók módszerével (Stata 6.0, ivreg) is megbecsültük.

Az instrumentumok kiválasztásakor az alapvető hüvelykujj-szabály betartása mellett (legyenek korreláltak a regresszorokkal, de függetlenek a KLNМ becslés reziduumától) arra is törekedtünk, hogy legyenek függetlenek a feltételezhető mérési hibáktól is. A legsúlyosabb mérési hibák az ágazatok *méretével* (bérek) illetve az ágazaton belüli szakágazatok *számával* (koncentráció) függnék össze<sup>41</sup>, ezért ezekkel korrelálatlan, ugyanakkor a koncentrációval és a bérmegállapodásokkal korrelált instrumentumokat kerestünk.<sup>42</sup>

Mint a 95–97. oldalakon szereplő 3.10 táblázat (a)-(h) paneljei alapján megállapítható, a termelő ágazatokban a LFRМ és IV becslések lényegében azonosnak tekinthetők, a teljes gazdaságra vonatkozó számítások azonban erősebbnek mutatják a bérmegállapodások hatását, és valamivel erősebbnek a koncentrációét, mint korábban láttuk. A bérmegállapodás  $\alpha_2$  paramétere, amely a 100 %-os koncentráció mellett

<sup>41</sup> Minél több piacot vontunk össze akkor, amikor a viszonylag pontos alágazati koncentrációs mutatók helyett ágazatiakra tértünk át, valószínűleg annál pontatlanabbá vált a mérésünk.

<sup>42</sup> A feltételeknek az alábbi változók feleltek meg: a férfiak aránya az ágazatban, átlagos munkaerőpiaci tapasztalat, egy főre eső ágazati nettó árbevétel, export, összes költség, aktivált saját teljesítmény, eladott anyagok beszerzési értéke és alvállalkozói teljesítmény, rendkívüli eredmény, egyéb tulajdonú jegyzett tőke.

érvényes bérrugalmasságot mutatja, a 0,14–0,19 sávban szóródik az LFRM becslés különféle specifikációiban, de 0,22 és 0,32 között az IV becslésben. Az eltérés – a fentebb említettekben adódik – a nem termelő ágazatok köréből származik. A koncentráció hatása a nyolc specifikáció közül kettőben (összes ágazat – valamennyi méretkategória; illetve termelő ágazatok – kis és közepes vállalatok esetében) mutatkozik erősebbnek.

Mivel egy szimultán modellnek nincs kitüntetett szerepet játszó függő változója (a bérmegállapodás és a bér között kölcsönös a kapcsolat), az eredményt nem értékelhetjük úgy, mint a korábban bemutatottnál erősebb ok-okozati kapcsolat bizonyítékát. A mintán kívüli információk hiányában legfeljebb feltételezhetjük, hogy a viszonylag szoros kapcsolat egy vagy néhány látens változó szimultán hatását tükrözi: a jó fizetőképességét, amely magas bérben és/vagy élénk szakszervezeti aktivitásban érezteti hatását, vagy a szakszervezeti fenyegetését, amely más utakon vezet hasonló következményekre. A szimultaneitást figyelembe nem vevő becslési módszereket mindkét esetben "becsapja", hogy az  $S$  és  $\mu$  közötti átváltás miatt a megfigyelt, ex post értékek között viszonylag laza a korreláció.

Az IV eredmények értékelésekor óvatosságra intenek a viszonylag rossz teszt-statisztikák. Az illeszkedés több specifikációban gyengébb, mint a Zellner-modellekben. A KLNМ reziduumok normális eloszlásúak (a közös csúcsosság-ferdeség teszt a teljes gazdaságra, nyers szervezetségi mutatóval számolva 1.17 (0.55 szinten szigifikáns), az IV reziduumok eloszlása azonban nem normális (5.59, 0.06). A becslt értékek és a reziduumok függetlenek a KLNМ, de nem azok az IV modellben ( $r = -0.44$ ).

Ebben a tanulmányban, melynek célja az volt, hogy megállapítsa, alkalmazható-e a hagyományos nem kompetitív alkumodell a magyar gazdaságban kialakult ágazati járadékok magyarázatára, a fontos üzenet az, hogy az IV becslések ismeretében nem kell elvetnünk e modellt, bízhatunk abban, hogy az előzőekben használt közvetlen eljárással nem becsültük túl a koncentráció és a szervezetség, valamint a bérek közötti kapcsolat erejét.

**LFRM és IV becslések összehasonlítása**  
(függő változó:  $\mu^2$ )

(a) Nyers szervezettség; összes ágazat; valamennyi méretkategória				
Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0,1840	4,80	0,2737	3,35
ln(S)	0,1309	3,83	0,2739	4,02
ln(K)*ln(S)	0,0694	3,52	0,1426	3,18
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,2470	3,81	-0,3555	3,97
Konstans	0,2745	5,45	0,4276	4,97
F-teszt	9,48	0,0000	8,17	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1188		0,1385	
"aR <sup>2</sup> "	0,4638		0,2060	
Ágazatok száma	50		50	
(b) Nyers szervezettség; ipar, építőipar, mezőgazdaság; valamennyi méretkategória				
Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0,2740	5,20	0,2794	2,68
ln(S)	0,1446	3,95	0,1642	3,78
ln(K)*ln(S)	0,0983	3,49	0,1566	3,12
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,3067	3,54	-0,1711	1,96
Konstans	0,3721	6,61	0,3338	4,96
F-teszt	13,76	0,0000	15,08	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1054		0,0997	
"aR <sup>2</sup> "	0,6592		0,5908	
Ágazatok száma	33		33	
(c) Nyers szervezettség; összes ágazat; kis- és közepes vállalatok				
Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0.1622	3.98	0.2019	2.54
ln(S)	0.1362	3.74	0.2381	3.58
ln(K)*ln(S)	0.0691	3.29	0.1107	2.53
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0.0960	1.38	-0.1651	1.89
Konstans	0.1763	3.29	0.2777	3.28
F-teszt	8.13	0.0000	7.19	0.0001
Átlagos négyzetes hiba	0.1263		0.1353	
"aR <sup>2</sup> "	0.4280		0.2861	
Ágazatok száma	50		50	

3.10. táblázat folytatása

d) Nyers szervezettség; ipar, építőipar, mezőgazdaság; kis- és közepes vállalatok

Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0,2206	4,91	0,3304	3,77
ln(S)	0,1782	5,72	0,2235	3,11
ln(K)*ln(S)	0,0944	3,93	0,1566	3,11
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,1210	1,63	-0,1711	1,93
Konstans	0,2599	5,42	0,3338	
F-teszt	17,69	0,0000	15,08	
Átlagos négyzetes hiba	0,0899		0,0997	
"aR <sup>2</sup> "	0,7085		0,5908	
Ágazatok száma	33		33	

(e) Relatív szervezettség; összes ágazat; valamennyi méretkategória

Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0,1245	5,22	0,1642	4,05
ln(S*)	0,1404	3,37	0,3532	3,71
ln(K)*ln(S*)	0,0840	3,24	0,2151	3,07
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,2419	3,62	-0,3868	3,78
Konstans	0,1634	4,41	0,2104	4,04
F-teszt	8,41	0,0000	6,79	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,1219		0,1537	
"aR <sup>2</sup> "	0,4344		0,1023	
Ágazatok száma	50		50	

(f) Relatív szervezettség; ipar, építőipar, mezőgazdaság; valamennyi méretkategória

Változók	LFRM becslés		IV becslés	
ln(K)	0,1595	5,74	0,1513	3,64
ln(S*)	0,1509	3,00	0,1739	2,59
ln(K)*ln(S*)	0,1006	2,27	0,0887	3,64
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,2820	2,99	-0,2851	2,77
Konstans	0,2309	5,41	0,2289	4,77
F-teszt	10,33	0,0000	9,60	
Átlagos négyzetes hiba	0,1159		0,1203	
"aR <sup>2</sup> "	0,5881		0,5568	
Ágazatok száma	33		33	

3.10. táblázat folytatása

## (g) Relatív szervezettség; összes ágazat; kis- és közepes vállalatok

Változók	LFRM becslés		IV becslés	
$\ln(K)$	0,1036	4,12	0,1200	3,20
$\ln(S^*)$	0,1441	3,22	0,2792	3,17
$\ln(K)*\ln(S^*)$	0,0838	3,00	0,1513	2,33
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,0903	1,23	-0,1764	1,88
Konstans	0,1001	2,73	0,0858	1,75
F-teszt	6,95	0,0002	6,19	0,0005
Átlagos négyzetes hiba	0,1309		0,1421	
"aR <sup>2</sup> "	0,3861		0,2116	
Ágazatok száma	50		50	

## (h) Relatív szervezettség; ipar, építőipar, mezőgazdaság; kis- és közepes vállalatok

Változók	LFRM becslés		IV becslés	
$\ln(K)$	0,1264	5,31	0,1315	3,65
$\ln(S^*)$	0,1943	4,51	0,2479	4,26
$\ln(K)*\ln(S^*)$	0,1031	2,75	0,1315	3,65
Közüzemi ágazatok (0/1)	-0,1065	1,33	-0,1264	1,41
Konstans	0,1002	2,73	0,1073	2,58
F-teszt	13,45	0,0000	12,91	0,0000
Átlagos négyzetes hiba	0,0996		0,1042	
"aR <sup>2</sup> "	0,6424		0,5526	
Ágazatok száma	33		33	

### 3.4 Kétlépcsős becslés alágazati adatokkal

Ebben a fejezetben megismételjük a kétlépcsős eljárást oly módon, hogy kulcsváltozóinkat: a koncentrációt, a szervezettséget és a béreket 195 alágazat szintjén mérjük. Ez lehetővé teszi, hogy  $K$  és  $S$  hatását különböző részmintákon vizsgáljuk, csökkentve a multikollinearitás veszélyét, ami együttes szerepeltetésük miatt lépett fel a 3.3 fejezetben becsült modellekben.

Az alacsonyabb aggregációs szinten pontosabban mérjük a koncentrációt, ugyanakkor pontatlanabban a béreket, és alighanem a szervezettséget is. Úgy gondoljuk, ha a feltárt összefüggések áttörnek a korábbiaktól eltérően strukturált mérési hibák zaján, az megerősítheti a 3.3 fejezetben levont

következtetéseket, ellenkező esetben pedig célszerű lesz óvatosabban interpretálni az eredményeket.

Eljárásunk logikájában megfelel a (3.13a) és (3.13b) egyenletekben felírt modellnek, az alábbi technikai eltérésekkel: (i) az egyes alágazatok személyes, regionális és vállalati jellemzőktől  $(\mathbf{X}, \mathbf{V})$  megtisztított bérszintjét nem az ágazatváltozókhoz tartozó paraméterek mérik, hanem a béregyenlet reiduumának alágazati szintű átlaga. (ii) A második lépésben  $K$  és  $S$  hatását nem  $K$ ,  $S$  és  $K \cdot S$  szerepeltetésével mérjük, hanem  $K$  különböző szintjen vizsgáljuk  $S$  hatását.

Függő változónk (jelölje:  $\varepsilon_{ijk}$ ) tehát az  $\varepsilon_{ijk}$  reziduumok alágazati átlaga a (3.17)-es egyéni kereseti függvényből, ahol  $w_{ijk}$  a  $k$ -adik alágazat  $j$ -edik vállalatánál dolgozó  $i$ -edik egyén bére,  $\mathbf{X}_{ijk}$  és  $\mathbf{V}_j$  az egyéni, illetve vállalati változók (nem, munkaerőpiaci tapasztalat, iskolázottság, beosztás, régió, vállalatméret, tőkefelszereltség, tulajdon) mátrixai.

$$(3.17) \quad \ln w_{ijk} = a + \mathbf{X}_{ijk} \mathbf{b} + \mathbf{V}_j \mathbf{c} + \varepsilon_{ijk}.$$

Az adatokat tisztítás és korrekció nélkül használjuk, eltekintve attól, hogy azokban az ágazatokban, ahol a koncentrációs mutatókat korrigáltuk, minden, az ágazathoz tartozó alágazat is a módosított mutató értékét veszi fel (ennek azonban nincs jelentősége, mert a korrekciókat általában az alágazatinál is alacsonyabb aggregációs szinten végeztük).

A megnövekedett esetszám lehetővé teszi, hogy a mintát megbontsuk a 3.11. táblázatban látható módon.

3.11. táblázat

Az alágazatok megoszlása koncentráltáguk  
és szervezettségük szerint\*

Szervezettség (%)	Koncentráció (%)			Összesen
	0–30	31–60	61–100	
0	16	21	25	62
1–32,4	47	24	7	78
32,5–100	8	17	30	55
Összesen	71	62	62	195

\* A szervezettségi mutató esetében 32,5 a medián érték, ha  $S > 0$ . A koncentrációt a sűrűségfüggvény alapján, annak hullámvölgyeinél határoltuk el.

A 3.11. táblázatban oszloponként haladva a bérmegállapodások kereseti hatását vizsgáljuk a koncentráció – modellünk exogén változója – szempontjából képzett alágazat-csoportokban. A koncentráció és a kollektív alkudozás valószínűsége összefügg, de minden,  $K$  szerint képzett csoportban előfordulnak alacsony és magas szervezetségű alágazatok.

### 3.12. táblázat

#### A szervezetség hatása az alágazati reziduális keresetre különböző piaci koncentrációs szintek mellett

(KLMN becslések robusztus standard hibákkal)

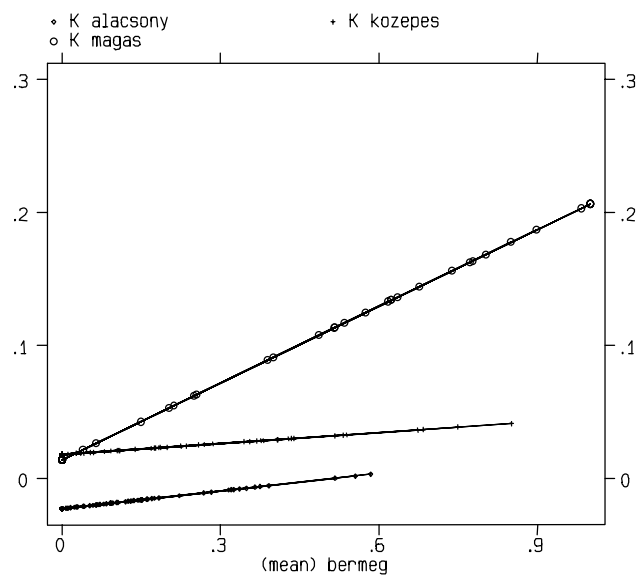
#### Függő változó az alágazati reziduális bérátlag ( $\varepsilon_{..k}$ )

Változók	Koncentráció		
	Alacsony (0–30 %)	Közepes (31–60 %)	Magas (61–100 %)
Alágazati szervezetség*	0,0442 (0,41)	0,0273 (0,24)	0,1923 (2,72)
Közüzemi ágazat	–		–0,1296 (2,41)
Konstans	–0,0264	0,0181	0,0139
„ $aR^2$ ”	0,0022	0,0008	0,1203
Alágazatok száma	71	62	62

\* Természetes mértékegységben, 0 és 1 közötti skálán mérve

A 3.12. táblázatban a szervezetség és a bér között semmilyen kapcsolatot nem találunk alacsony vagy közepes koncentráció mellett, az erőbben koncentrált alágazatok mintájában azonban figyelemre méltó összefüggést becsülünk: két, 30 %-os, illetve 90 %-os szervezetségű, nem közüzemi jellegű alágazat között 11,6 %-os bérkülönbséget. A szimulált értékeket a 3.11. ábra mutatja.

A magasabb esetszám miatt – és valószínűleg a súlyosabb mérési hibák miatt is – a koncentrált ágazatokra becsült modell is rosszabbul illeszkedik ( $R^2 = 0,12$ ), mint az ágazati szintű egyenletek, de mind az egyes paraméterekre (lásd a  $t$ -próbákat), mind pedig a modell egészére kapott próbák ( $F = 4,62$ ; szignifikancia = 0,012) alapján fenntarthatjuk az 50 ágazat adatai alapján levont legfontosabb következtetést: *Magyarországon, 1998-ban a magas piaci koncentráció és a szakszervezeti aktivitás egybefonódásának esetében alakultak ki különösen magas ágazati bérek.*



**3.12. ábra: Az alágazati reziduális bér a szervezettség függvényében, különböző koncentrációs szintek mellett**  
(Szimulált értékek a 3.12. táblázat alapján, a közüzemi ágazatok nélkül)

## RÖVID ZÁRSZÓ

A piaci szerkezet és a kollektív alkudozás munkaerőpiaci hatásának kvantitatív elemzése *Neumann* [2000] úttörő munkájával és e dolgozattal épp hogy elkezdődött. Úgy gondoljuk, hogy az első eredményekből kirajzolódó tendenciák mindenképpen megérdemlik a figyelmet, mind a statisztikai adatgyűjtésben, mind pedig a tudományos kutatásban.



### HIVATKOZÁSOK

- Akerlof, G. A. (1982): Labor contracts as partial gift exchange. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 97., pp. 543–569.
- Atrostic, B. K. (1982): The demand for leisure and nonpecuniary job Characteristics. *American Economic Review*, Vol. 72., June, pp. 428–440.
- Bartel, A. P and Lichtenberg, F. (1987): The comparative advantage of educated workers in implementing new technology. *Review of Economics and Statistics*, February
- Blanchard, P. and P. Sevestre (2000): Is maximal efficiency necessarily optimal for firms? A panel data analysis of firms technical efficiency within an efficiency wage framework. Universite Paris XII – Val de Marne, mimeo
- Blanchflower, D. and A. Oswald (1995): The wage curve. MIT Press
- Blanchflower, D. and A. Oswald and P. Sanfey (1996): Wages, profits, and rent-sharing. *Quarterly Review of Economics*, Vol. 86, pp. 226–251.
- Brown, C. and Medoff, J. (1989): The employer size – wage effect. *Journal of Political Economy*, Vol. 97., pp. 1027–1059.
- Carruth, A. and A. Oswald (1987): On union preferences and labour market models: insiders and outsiders. *The Economic Journal*, June, pp. 431–445.
- Dickens, W.T. and L. F. Katz (1987): Inter-industry wage differences and industry characteristics, in: K. Lang and J.S. Leinard (eds.): Unemployment and the structure of labour markets, Basil Blackwell, Oxford, pp. 17-45
- Filer, R. K. and D. S. Hamermesh and A. Rees (1996): The economics of work and pay. 6<sup>th</sup> edition, Harper Collins, New York
- Greene, W. H. (1993): Econometric Analysis. Prentice Hall. 2<sup>nd</sup> edition
- Griliches, Z. (1969): Capital – skill complementarity. *Review of Economics and Statistics*, november
- Halpern, L. and Körösi, G. (1996): Market power and firm size effects in transition (Econometric analysis of Hungarian exporting firms, 1985–93). Institute of Economics, Discussion Papers No. 27. Budapest
- Hicks, J. R. (1935): Annual Survey of economic theory: the theory of monopoly. In: G. J. Stigler and K. E. Boulding (eds.): Reading in price thory. Irwin, Homewood (Ill), 1952

- Hildreth, A.K.G. and A. J. Oswald (1997): rent-sharing and wages: evidence from company and establishment panels. *Journal of Labor Economics*, Vol. 15, pp. 318–337.
- Kertesi G. és Köllő J. (1997): Reálbérek és kereseti egyenlőtlenségek, 1986–96. *Közgazdasági Szemle*, 7–8.
- Kertesi G. és Köllő J. (1998): Regionális munkanélküliség és bérek az átmenet időszakában, 1986–96. *Közgazdasági Szemle*, 6.
- Kertesi, G. és Köllő, J. (1999): Economic transformation and the return to human capital. Budapest Working Papers on the Labour Market, 1999/6, MTA KTI–BKE, Budapest
- Köllő, J. and Nagy, G. (1996): Earnings gains and losses from insured unemployment in Hungary. *Labour Economics*, 3, 279–298.
- Köllő J. (1999): Átalakulás az "átalakulás" előtt. In: Gács J. és Köllő J. (szerk.): A túlzott központosítástól az átmenet stratégiáig. Tanulmányok Kornai Jánosnak. KJK, Budapest
- Körösi G. (2000): A vállalatok munkaerő-kereslete. Budapesti Munkagazdaságtani Füzetek–Budapest Working Papers on the Labour Market, 2000/3, MTA KTI–BKE, Budapest
- Krueger, A.B. and L.H. Summers (1987): Reflections on the inter-industry wage structure. In: K. Lang and J.S. Leinard (eds.): Unemployment and the structure of labour markets. Basil Blackwell, Oxford, pp. 17–45.
- Krueger, A.B. and Summers, L.H. (1988): Efficiency wages and the inter-industry wage structure. *Econometrica*, Vol. 56. No. 2. March, 259–293.
- Lillard, L. A. and Tan, H. W. (1992): Private sector training. who gets it and what are its effect? In: R. G. Ehrenberg (ed.): Research in Labor Economics, Vol 13, JAI Press
- McDonald, I. and Solow, R. (1982): Wage bargaining and employment. *American Economic Review*, 71, pp. 896–908.
- Murphy, K. M. and Topel, R.H. (1987): Unemployment, risk, and earnings: Testing for equalizing wage differences in the labor market. In: K. Lang and J.S. Leinard (eds.): Unemployment and the structure of labour markets. Basil Blackwell, Oxford, pp. 17–45.
- Neumann L. (2000): A vállalati kollektív szerződések munkaerőpiaci hatásai a versenyszférában. Munkaügyi Kutatóintézet, kézirat
- Oi, W. Y. (1990): Employment relations in dual labor markets ("it's nice work if you can get it). *Journal of Labor Economics*, Vol. 8, S124–S149.

- Polachek, S. W. and Siebert, W. S. (1993): *The economics of earnings*. Cambridge University Press
- Rees, A. (1989): *The economics of trade unions*. 3<sup>rd</sup> edition, The University of Chicago Press
- Rose, N. L. (1987): Labor rent sharing and regulation: evidence from the trucking industry. *Journal of Political Economy*, Vol. 95, pp. 1146–1178.
- Rosen, S. (1986): The theory of equalizing differences. In: Ashenfelter, O and Layard, R. (eds.): *Handbook of Labor Economics*, Vol. 1
- Shapiro, C. and Stiglitz, J.E. (1984): Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *American Economic Review*, 75, 5., 1215–1227.
- Redor, D. (1988): Les inegalites de salaires a l'Est et a l'Ouest. *Economica*, Paris
- Thaler, R. and Rosen, S. (1975): The value of saving a life: evidence from the labor market. In: Terleckyj, N. (ed.): *Household Production and Consumption*. NBER–Columbia University Press, New York
- Vincze J. (1990): Az információ közgazdaságtanáról I-II. *Közgazdasági Szemle*, 10, 11.
- Voos, P. B. (1983): Union organizing: costs and benefits. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 36, pp. 576–591.
- Weiss, A. (1990): *Efficiency wages – Models of unemployment, layoffs and wage dispersion*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey
- Yellen, J. (1984): Efficiency wage models of unemployment. *American Economic Review*, Vol. 74., pp. 200–205.

# **BUDAPESTI MUNKAGAZDASÁGTANI FÜZETEK**

BWP. 2001/3  
FÜGGELÉKEK

## **Ágazati bérkülönbségek Magyarországon FÜGGELÉKEK**

KERTESI GÁBOR – KÖLLŐ JÁNOS

Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Kutatóközpont  
Munkaerőpiaci Kutatások Műhelye

Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem  
Emberi Erőforrások Tanszék

Budapest



## F1. FÜGGELÉK:

### AZ ÁGAZATI JÁRADÉKOK IDŐBELI PÁLYÁJA

#### **F1.1 Az egységes ágazati kódok kialakítása**

#### **F1.2 A keresetek regressziós elemzése (1986-1997)**

*F1.2.1* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság

*F1.2.1a táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság 1986–1992

*F1.2.1b táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság 1993–1996

*F1.2.1c táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság 1997

*F1.2.2* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra

*F1.2.2a táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra 1986–1992

*F1.2.2b táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra 1993–1995

*F1.2.2c táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra 1996–1997

*F1.2.3* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra

*F1.2.3a táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra 1986–1992

*F1.2.3b táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra 1994–1996

*F1.2.3c táblázat:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra 1997

### **F1.3 Az ágazati járadékok időbeli pályája (1986–1997)**

#### *F1.3.1. Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában*

*F1.3.1.a ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: mezőgazdaság, erdőgazdaság, szénbányászat, kőolajbányászat

*F1.3.1.b ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: egyéb bányászat, textilipar, fa- és papíripar, nyomdaipar

*F1.3.1.c ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: kőolaj-feldolgozás, vegyipar, építőanyag-ipar, kohászat

*F1.3.1.d ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: bútór- és egyéb ipar, energia-ipar, víztermelés, építőipar

*F1.3.1.e ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: belkereskedelem, külkereskedelem, vendéglátás

*F1.3.1.f ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: autóközlekedés, vasút, helyi közlekedés, posta

*F1.3.1.g ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: bank, biztosítás, ingatlan, számítástechnika

*F1.3.1.h ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: gazdasági szolgáltatás, egyéb szolgáltatás

#### *F1.3.2 Az ágazati járadékok időbeli pályája a költségvetési szférában*

*F1.3.2.a ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: közigazgatás, egészségügy, közoktatás, felsőoktatás

*F1.3.2.b ábra:* Az ágazati járadékok időbeli pályája: kutatás, kultúra

### **F1.4 Az ágazati járadékok összehasonlítása évpáronként (1986-1997)**

#### *F1.4.1. táblázat:* Az ágazatok rövidített neve

#### *F1.4.2 Az ágazati járadékok változása a nemzetgazdaságban*

*F1.4.2a ábra:* Változás 1986-ról 1989-re és 1989-ről 1992-re

*F1.4.2b ábra:* Változás 1992-ről 1995-re és 1995-ről 1997-re

*F1.4.2c ábra:* Változás 1986-ról 1992-re és 1992-ről 1997-re

*F1.4.2d ábra:* Változás 1986-ról 1997-re és 1989-ről 1997-re

#### *F1.4.3 Az ágazati járadékok változása a vállalati szférában*

*F1.4.3a ábra:* Változás 1986-ról 1989-re és 1989-ről 1992-re

*F1.4.3b ábra:* Változás 1992-ről 1995-re és 1995-ről 1997-re

*F1.4.3c ábra:* Változás 1986-ról 1992-re és 1992-ről 1997-re

*F1.4.3d ábra:* Változás 1986-ról 1997-re és 1989-ről 1997-re

## F1.1 Függelék: Az egységes ágazati kódok kialakítása

1992-ben a statisztikai adatszolgáltatás új, az ENSZ-ajánlásoknak megfelelő ágazati osztályozásra tért át. A beralakulás elemzése nem nélkülözheti a vizsgált egyének vagy vállalatok ágazati hovatartozására vonatkozó ismereteket. Ezért olyan egységes ágazati kódrendszert alakítottunk ki, melyben az időbeni összehasonlítás elviselhető kompromisszumok árán lehetővé válik. Szerencsére hozzáférhettünk két olyan adatállományhoz, melyben ugyanazon vállalatok régi illetve új ágazati kódja egyaránt fellelhető volt: (i) Az Országos Munkaügyi Központ az 1992. évi Tarifa-felvételen az adatszolgáltató vállalat régi és új kódját egyaránt rögzítette. (ii) Tóth István János (jelenleg az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpontjának főmunkatársa, akkoriban a Kopint–Datorg munkatársa) lehetővé tette számunkra, hogy az általa összeállított vállalati panel adatbázisban – mely az 1990–92-ben mindvégig működött munkáltatók adatait tartalmazza – elvégezzük a régi és új kódok összehasonlítását, és olyan egységes kódrendszert alakítsunk ki, melyben az időbeni összehasonlítás elviselhető kompromisszumok árán lehetővé válik.

Egy-egy vállalat tevékenységi jellegének megváltozása miatt is átkerülhetett más ágazatba, ám az ebből fakadó hiba valószínűleg elenyésző ahhoz a nyereséghez képest, melyet az átsorolódások vállalatonkénti megfigyelése biztosít. Megállapítottuk, hogy hibát vét, aki a régi és új kódok összeegyeztetését az ágazatok *neve* alapján próbálná elvégezni. Így például az 1992-ben az új kód szerint a „Gépek és gépi berendezések gyártása és javítása” néven megnevezett tevékenységek végzői a régi kód szerint – ugyanekkor – 114 különféle szakágazatba tartoztak. A régi kód szerint e név alá tartozó tevékenységek végzői viszont az új kód szerint 33 különféle alágazatba tartoztak. Nyilvánvaló hát, hogy az egységes kód csak a tényleges átsorolódások empirikus vizsgálata alapján alakítható ki.

A 20.410 potenciálisan átsorolódott vállalat adatai alapján összeállítottunk egy  $241 \times 56$  méretű mátrixot, melynek  $(i,j)$  eleme azon dolgozók számát mutatja, akiknek munkáltatója 1991. XII. 31-én a régi nomenklátúra szerint az  $i$ -edik szakágazatba, 1992. XII.31-én pedig, az új osztályozás szerint a  $j$ -edik kétszámjegyű ágazatba tartozott. A mátrix sorait és oszlopait megpróbáltuk úgy rendezni, hogy kvázi-diagonális mátrixot kapjunk. Ha egy diagonális blokkba a megfelelő sorokhoz és oszlopokhoz tartozó össz-létszám nagy részét (90 százalékat vagy még nagyobb hányadát) sikerült koncentrálni, a megfelelő sorokat, illetve oszlopokat egyazon egységes ágazati kód alá rendeltük. A 90 százalékos kritériumot több esetben lazítanunk kellett.



Az eljárás akkor tekinthető sikeresnek, ha a régi illetve az új kód alapján azonos egységes kód alá sorolt halmazok nagymértékben fedik egymást. A létszámokra vonatkozó tesztet az itt következő táblázat T1 és T2 oszlopa tartalmazza. T1 azt mutatja, hogy az új kódok alapján az  $E_i$  egységes ágazatba sorolt dolgozók hány százalékát teszik ki régi kódok alapján ide sorolt dolgozóknak. T2 hasonlóképp, a régi kód alapján az  $E_i$  egységes kód alá soroltak arányát mutatja az új kód alapján ide soroltak százalékában. T1 és T2 tehát a régi illetve új kódokból felépített egységes kódok kvadratikussá alakításában egy-egy diagonális cella elemszámát a megfelelő sor- illetve oszlopösszeghez hasonlítja. Ha  $T1=T2=100$ , az egymáshoz rendelés egyértelmű. Minél kisebb T1 és/vagy T2, annál pontatlanabb a régi és új kódok egymáshoz rendelése. A táblázatban jelezzük, hogy milyen főbb összevonásokra és átsorolásokra volt szükség az egységes halmazok kialakításához.

### Az egységes ágazatkódok hosszú és rövid megnevezése, a besorolás sikeressége

T1 és T2 az 1992. évi Tarifa-felvétel alapján, súlyozatlan mintán

Hosszú megnevezés, az egységes kód alá sorolt fontosabb al- és szakágazatok	Rövid megnevezés	T1	T2
Élelmiszeripari vertikum – mezőgazdasági termelés – halászat – élelmiszeripar	mezőgazdaság	96,1	99,2
Erdőgazdasági-faipari vertikum – erdőgazdaság – faipar	erdőgazdaság	97,9	99,2
Szénbányászat	szénbányászat	97,0	99,8
Kőolajbányászat	kőolajbányászat	100,0	100,0
Egyéb bányászat	egyéb bányászat	94,2	97,6
Könnyűipar I. – textilipar – ruházati ipar – bőr- szőrme és cipő – vegyiszl	textilipar	96,8	97,3
Papíripar	papíripar	97,1	87,5
Nyomdaipar – nyomdaipar – kiadói tevékenység	nyomdaipar	78,4	91,2

Hosszú megnevezés, az egységes kód alá sorolt fontosabb al- és szakágazatok	Rövid megnevezés	T1	T2
Kőolajfeldolgozás	kőolajfeldolg.	100,0	100,0
Gépipari blokk – régi 14 – új 28–35	gépipar	95,7	94,0
Vegyipar – kőolajfeldolgozás nélkül	vegyipar	98,1	96,5
Nemfém ásványi termékek	nemfém	98,3	97,3
Kohászat – kohászat – fémfeldolgozás	kohászat	85,2	97,8
Bútoripar	bútoripar	97,6	68,2
Villamos- és hőenergia – termelése – elosztása	energia	86,5	99,6
Víztermelés, kezelés	víz	96,3	90,8
Építőipar	építőipar	99,7	96,1
Kereskedelem – külkereskedelem nélkül	kereskedelem	99,2	93,1
Külkereskedelem	külkereskedelem	98,3	92,0
Vendéglátás	vendéglátás	99,3	93,5
Közlekedés I. – közúti közlekedés – légi közlekedés – vízi közlekedés – utak és hidak üzemeltetése – egyéb közlekedés	autóközlekedés	96,8	95,3
Közlekedés II. – vasúti közlekedés	vasút	100,0	100,0
Közlekedés III. – kötőtpályás helyi közlekedés	helyi közl.	100,0	91,7
Hírközlés – posta – hírközlés	posta	99,3	99,7
Pénzügyi és banki tevékenység	bank	100,0	98,7
Biztosítás	biztosító	100,0	100,0

Hosszú megnevezés, az egységes kód alá sorolt fontosabb al- és szakágazatok	Rövid megnevezés	T1	T2
Gépi adatfeldolgozás – adatfeldolgozás – számítógépes szolgáltatások	számtechn.	90,3	82,9
Egyéb szolgáltatás – különféle személyi szolg.	gazdszolg	83,5	88,6
Alsó és középfokú oktatás	közoktatás	100,0	100,0
Felsőoktatás	felsőkt	100,0	100,0
Egészségügy	egészség	98,9	100,0
Közigazgatás	közigazg	99,9	100,0
Kutatás és fejlesztés	kutatas	100,0	88,7
Kultúra, közművelődés	kultúra	100,0	89,1
Egyéb szolgáltatások	egyebso	99,8	76,6
Nem besorolható tevékenység	nembesor	„	„

A teljes találati arány (a diagonálisban lévő elemek összege a teljes mintaelemszámhoz viszonyítva) 96.3%, ami jó eredménynek mondható, ám nem minden egységes ágazat esetében sikerült az egymáshoz rendelt megoldani. Az egységes ágazatkódok mindenekelőtt a szolgáltatások területén megbízhatatlanok, aminek fő oka, hogy a termelő vállalatokról 1992 előtt levált számos kisebb szolgáltató egység a besorolási rendszer változásáig még megtartotta az anyavállalat kódját. Kevésbé sikeres az egymáshoz rendelés néhány termelő ágazatban: a nyomda és papíripar közötti mobilitás mindkettő esetén csökkenti a találati arányt, s legalább az egyik oldalon rontják az eredményeket a kohászat és fémfeldolgozás, a bútorigar és fémtömegcikk-gyártás (gépipar) az energiatermelés és városgazdálkodás közötti átsorolódások. A szóban forgó ágazatok esetében az 1992 előtti és utáni idősorok csak nagy hibával „vezethetők össze”. Termelési vagy létszám-adatok összekötéséhez az osztályozás talán nem kellően pontos, de intenzitási viszonyszámok (például a számunkra különösen fontos átlagbérek) alakulásának elemzéséhez megfelelhet.

Az ágazati bérkülönbségek alakulását az *egységes* ágazati dummy változókra kapott paraméterek időbeni összehasonlításával kísérjük nyomon. Ahhoz, hogy ezt joggal megtehessük, előbb ellenőrizni kell, vajon sikeres volt-e az egységes kódrendszer megteremtésére tett kísérletünk a bérek alapján is. Az új illetve a régi kód szerint képzett egységes ágazati halmazokban a bérek igen közel esnek egymáshoz: az eltérés csupán öt

esetben haladja meg a 2 %-ot. (Bútoripar: 1,5 %, külkereskedelem: 2,7 %, helyi közlekedés: 2,3 %, számítástechnika: 3,4 %.) Durva eltérést egy esetben: a be nem sorolható tevékenységeket összefogó „vegyes” kategóriánál találunk (3,1 % és 18,4 %). Ez azonban nem meglepő, mert az új kódok alapján képzett „vegyes” kategória olyan új típusú szolgáltató tevékenységeket foglal magába, melyek éppen újszerűségüknél fogva nem voltak föllelhetők a régi nómenklatúrában. A külkereskedelemre, és a számítástechnikai szolgáltatásokra kapott paraméterek eltérésének iránya arra utal, hogy a termelő ágazatokról levált kisebb külkereskedő és szolgáltató cégek bérszínvonala valamivel alacsonyabb volt, mint a hagyományosan e területeken működő cégeké.

Az eljárás egyéb részleteit lásd: *Kertesi – Köllő* [1995] tanulmányának függelékében.

Egységes ágazati osztályozás parancs-file-ja: egysag.do

```
#delimit ;
*egyseges agazatkodot kepez a szakagazatkodok
alapjan;
```

```
gen ag4=szakag;
gen ag2 =int(ag4/100);
gen ag3 =int(ag4/10);
```

```
gen byte egysag=ag2;
```

```
replace egysag= 1    if ag2==    5 ;
replace egysag= 12   if ag2==   13 ;
replace egysag= 12   if ag2==   14 ;
replace egysag= 1    if ag2==   15 ;
replace egysag= 1    if ag2==   16 ;
replace egysag= 17   if ag2==   18 ;
replace egysag= 17   if ag2==   19 ;
replace egysag= 2    if ag2==   20 ;
replace egysag= 17   if ag2==   25 ;
replace egysag= 28   if ag2==   29 ;
replace egysag= 28   if ag2==   30 ;
replace egysag= 28   if ag2==   31 ;
replace egysag= 28   if ag2==   32 ;
replace egysag= 28   if ag2==   33 ;
replace egysag= 28   if ag2==   34 ;
replace egysag= 28   if ag2==   35 ;
replace egysag= 0    if ag2==   37 ;
replace egysag= 50   if ag2==   51 ;
replace egysag= 50   if ag2==   52 ;
replace egysag= 60   if ag2==   61 ;
replace egysag= 60   if ag2==   63 ;
replace egysag= 65   if ag2==   67 ;
replace egysag= 0    if ag2==   71 ;
replace egysag= 40   if ag2==   90 ;
replace egysag= 0    if ag2==   91 ;
replace egysag= 93   if ag2==   93 ;
```

```

replace egysag=53 if ag3==519;
replace egysag=61 if ag4==6010;
replace egysag=63 if ag4==6024 | ag4==6021;
replace egysag= 22 if ag3==921 ;
replace egysag= 74 if ag3==762 ;
replace egysag=81 if ag3==803;
replace egysag=41 if ag4>=9011 & ag4<=9022;
replace egysag=92 if ag2==92;
replace egysag=60 if egysag==62;
replace egysag=0 if egysag==99;
replace egysag=0 if egysag==.;
drop ag2 ag3 ag4;

```

```

label define egysag

```

```

    0    "nem beso"
    1    "mezogazd"
    2    "erdogazd"
   10    "szenbany"
   11    " koolajb"
   12    "   banya"
   17    "   textil"
   21    "   papir"
   22    "   nyomda"
   23    "koolajfe"
   24    "vegyipar"
   26    "   nemfem"
   27    "kohaszat"
   28    " gepipar"
   36    "   butor"
   40    " energia"
   41    "      viz"
   45    "epitoipa"
   50    "keresked"
   53    "   kulker"
   55    "vendegla"
   60    "autokozl"
   64    "   posta"
   65    "   bank"
   66    "biztosit"
   61    "   vasut"
   63    "helyikoz"

```

```
70    "ingatlan"
72    "szamtech"
73    "kutatas  "
74    "gazdszol"
75    "kozigazg"
76    "tb      "
80    "kozoktat"
81    "felsokt  "
85    "egeszseg"
92    "kultura"
93    "egyeb szo" ,modify      ;
label valu egysag egysag;
#delimiter cr
```

## F1.2 Függelék: A keresetek regressziós elemzése (1986–1997)

*F1.2.1a tábla:* A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság (1986–1992)

Független változó	1986		1989		1992	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	8,016	0,005	8,368	0,006	9,004	0,007
Férfi	0,277	0,002	0,288	0,002	0,216	0,003
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szaktanulmányok végző	0,131	0,003	0,134	0,003	0,142	0,003
Középiskola	0,164	0,003	0,190	0,003	0,246	0,004
Felsőfok	0,431	0,004	0,519	0,005	0,587	0,005
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,030	0,000	0,032	0,000	0,028	0,000
Négyzetes tag/100	-0,047	0,001	-0,050	0,001	-0,041	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi	0,089	0,003	0,154	0,003	0,188	0,004
Vezető szellemi	0,459	0,008	0,778	0,011	0,672	0,012
<i>Régió-településtípus:</i>						
Budapest	0,155	0,004	0,208	0,005	0,256	0,005
KP – megyeszékhely	0,076	0,006	0,100	0,007	0,148	0,009
KP – város	0,065	0,005	0,066	0,006	0,097	0,006
KP – község	0,070	0,005	0,067	0,007	0,026	0,007
ÉNY – megyeszékhely	0,068	0,005	0,059	0,005	0,108	0,006
ÉNY – város	0,028	0,005	0,037	0,006	0,064	0,007
ÉNY – község	-0,010	0,006	-0,039	0,007	-0,041	0,007
DNY – megyeszékhely	0,041	0,006	0,045	0,006	0,075	0,007
DNY – város	0,051	0,007	0,053	0,007	-0,003	0,007
DNY – község	-0,031	0,006	-0,045	0,008	-0,084	0,008
ÉK – megyeszékhely	0,032	0,004	0,044	0,005	0,061	0,005
ÉK – város	-0,006	0,004	-0,011	0,005	0,011	0,005
ÉK – község	-0,051	0,005	-0,088	0,006	-0,096	0,007
DK – székhely	0,031	0,005	0,068	0,006	0,104	0,006
DK – község	-0,014	0,005	-0,065	0,007	-0,105	0,007

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)



F1.2.1a tábla (folytatás)

Független változó	1986		1989		1992	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
<i>Ágazat:</i>						
Mezőgazdaság	0,035	0,003	0,039	0,004	- 0,040	0,005
Erdőgazdaság	0,006	0,007	0,016	0,009	- 0,097	0,010
Szénbányászat	0,322	0,008	0,250	0,016	0,310	0,013
Kőolajbányászat	0,380	0,015	0,239	0,015	0,619	0,026
Egyéb bányászat	0,171	0,015	0,269	0,018	0,256	0,020
Textilipar	0,017	0,005	0,022	0,005	- 0,026	0,006
Fa- és papíripar	0,208	0,013	0,173	0,014	0,244	0,016
Nyomdaipar	- 0,009	0,011	0,013	0,012	0,144	0,015
Kőolaj-feldolgozás	0,449	0,019	0,374	0,020	0,576	0,011
Vegyipar	0,180	0,007	0,257	0,009	0,286	0,009
Építőanyag-ipar	0,040	0,006	0,085	0,009	0,171	0,012
Kohászat	0,152	0,006	0,156	0,007	0,245	0,011
Bútoripar	- 0,055	0,010	- 0,065	0,011	- 0,083	0,012
Energia	0,046	0,006	- 0,012	0,008	0,239	0,008
Víztermelés	0,076	0,007	0,032	0,007	0,091	0,007
Építőipar	- 0,002	0,004	0,021	0,006	- 0,058	0,008
Belkereskedelem	- 0,041	0,004	- 0,086	0,005	- 0,016	0,005
Külkereskedelem	0,049	0,011	0,189	0,013	0,288	0,015
Vendéglátás	- 0,035	0,005	- 0,187	0,009	- 0,031	0,010
Autóközlekedés	- 0,015	0,005	- 0,073	0,007	- 0,015	0,010
Vasúti közlekedés	0,033	0,005	- 0,065	0,006	0,129	0,006
Helyi közlekedés	0,054	0,011	- 0,029	0,012	0,192	0,010
Posta	- 0,056	0,006	- 0,118	0,007	0,150	0,007
Pénzügyi tev.	—	—	0,171	0,014	0,342	0,015
Biztosítás	—	—	0,009	0,022	0,181	0,017
Ingatlan	- 0,105	0,013	- 0,157	0,013	0,031	0,031
Számítástechnika	0,095	0,014	0,003	0,021	0,031	0,025
Kutatás	0,002	0,008	- 0,070	0,015	- 0,134	0,015
Gazdasági szolg.	- 0,032	0,008	- 0,095	0,011	- 0,068	0,012
Közigazgatás	- 0,045	0,006	0,018	0,007	0,012	0,006
Közoktatás	- 0,080	0,005	- 0,104	0,005	- 0,168	0,005
Felsőoktatás	- 0,167	0,006	- 0,071	0,011	- 0,182	0,010
Egészségügy	- 0,020	0,005	- 0,012	0,005	- 0,026	0,005
Kultúra	- 0,061	0,012	0,063	0,011	- 0,036	0,010
Egyéb szolgáltatás	- 0,135	0,017	- 0,291	0,022	- 0,193	0,019
Nem besorolható	- 0,045	0,006	- 0,029	0,010	0,045	0,031

F1.2.1a tábla (folytatás)

Független változó	1986		1989		1992	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
36 ágazati dummy, együttes F-próba	216,51		186,39		393,71	
Megfigyelések száma	145450		145453		131745	
Kiigazított R <sup>2</sup>	0,469		0,476		0,488	
F-próba	1592,42		1517,55		1583,58	
Heteroszkedaszticitás	834,40		2518,29		2569,49	
RESET-teszt	222,04		302,24		217,70	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.

*F1.2.1b tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság (1993–1996)*

Független változó	1994		1995		1996	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
Konstans	9,412	0,009	9,610	0,009	9,860	0,010
Férfi	0,230	0,003	0,199	0,003	0,197	0,004
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szakmunkásképző	0,116	0,004	0,113	0,004	0,126	0,004
Középiskola	0,224	0,005	0,230	0,004	0,235	0,005
Felsőfok	0,549	0,008	0,615	0,007	0,635	0,007
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,024	0,001	0,023	0,000	0,022	0,001
Négyzetes tag/100	- 0,033	0,001	- 0,031	0,001	- 0,029	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi	0,273	0,005	0,206	0,004	0,252	0,005
Vezető szellemi	0,812	0,013	0,675	0,013	0,761	0,013
<i>Régió-településtípus:</i>						
Budapest	0,214	0,006	0,243	0,006	0,210	0,006
KP – megyeszékhely	0,122	0,009	0,115	0,009	0,115	0,011
KP – város	0,073	0,007	0,115	0,007	0,100	0,008
KP – község	0,001	0,007	0,011	0,008	0,000	0,008
ÉNY – megyeszékhely	0,105	0,007	0,127	0,007	0,110	0,007
ÉNY – város	0,058	0,007	0,091	0,007	0,076	0,007
ÉNY – község	- 0,045	0,008	- 0,014	0,008	- 0,037	0,008
DNY – megyeszékhely	0,050	0,009	0,071	0,009	0,045	0,009
DNY – város	0,048	0,008	0,055	0,008	0,031	0,009
DNY – község	- 0,066	0,009	- 0,062	0,009	- 0,066	0,010
ÉK – megyeszékhely	0,041	0,006	0,072	0,006	0,028	0,007
ÉK – város	- 0,030	0,006	- 0,008	0,006	- 0,013	0,007
ÉK – község	- 0,115	0,007	- 0,093	0,007	- 0,122	0,007
DK – székhely	0,071	0,007	0,087	0,007	0,062	0,008
DK – község	- 0,128	0,008	- 0,109	0,008	- 0,125	0,008

F1.2.1b tábla (folytatás)

Független változó	1994		1995		1996	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
Kőolajbányászat	0,500	0,027	0,431	0,029	0,468	0,035
Egyéb bányászat	0,395	0,025	0,245	0,025	0,294	0,030
Textilipar	- 0,053	0,007	- 0,065	0,008	- 0,093	0,008
Fa- és papíripar	0,127	0,026	0,141	0,023	0,110	0,031
Nyomdaipar	0,107	0,015	0,031	0,018	- 0,077	0,021
Kőolaj-feldolgozás	0,464	0,015	0,525	0,013	0,495	0,012
Vegyipar	0,320	0,010	0,271	0,011	0,225	0,011
Építőanyag-ipar	0,160	0,012	0,146	0,013	0,149	0,013
Kohászat	0,217	0,011	0,180	0,012	0,184	0,012
Bútoripar	- 0,097	0,012	- 0,128	0,015	- 0,196	0,017
Energia	0,304	0,008	0,237	0,008	0,302	0,008
Víztermelés	0,143	0,008	0,067	0,009	0,055	0,010
Építőipar	- 0,066	0,008	- 0,088	0,008	- 0,212	0,010
Belkereskedelem	- 0,014	0,006	- 0,121	0,007	- 0,173	0,007
Külkereskedelem	0,223	0,019	0,109	0,020	0,118	0,022
Vendéglátás	- 0,008	0,012	- 0,172	0,012	- 0,155	0,017
Autóközlekedés	0,015	0,009	- 0,044	0,008	- 0,078	0,009
Vasúti közlekedés	0,217	0,006	0,143	0,006	0,111	0,007
Helyi közlekedés	0,283	0,009	0,199	0,010	0,262	0,010
Posta	0,105	0,007	0,122	0,007	0,067	0,008
Pénzügyi tev.	0,360	0,010	0,277	0,009	0,256	0,010
Biztosítás	0,007	0,019	- 0,068	0,019	0,068	0,022
Ingatlan	- 0,006	0,014	- 0,085	0,015	- 0,048	0,018
Számítástechnika	- 0,113	0,022	- 0,320	0,032	- 0,432	0,038
Kutatás	- 0,155	0,027	- 0,165	0,026	- 0,353	0,027
Gazdasági szolg.	- 0,115	0,013	- 0,203	0,013	- 0,204	0,013
Közigazgatás	0,007	0,008	0,004	0,009	- 0,167	0,008
Közoktatás	- 0,105	0,006	- 0,254	0,006	- 0,418	0,006
Felsőoktatás	- 0,521	0,035	- 0,228	0,018	- 0,375	0,016
Egészségügy	- 0,046	0,008	- 0,128	0,007	- 0,220	0,007
Kultúra	- 0,076	0,017	- 0,105	0,018	- 0,247	0,018
Egyéb szolgáltatás	- 0,247	0,025	- 0,226	0,020	- 0,232	0,020
Nem besorolható	0,015	0,023	- 0,131	0,035	- 0,115	0,033

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.1b tábla (folytatás)

Független változó	1994		1995		1996	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
36 ágazati dummy, együttes F- próba	349,22		419,62		651,60	
Megfigyelések száma	151621		153302		160613	
Kiigazított R <sup>2</sup>	0,476		0,466		0,467	
F-próba	1401,79		1283,5		1359,73	
Heteroszkedaszticitás	5828,08		6872,39		9005.11	
RESET- teszt	209,52		116,17		178.41	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.

*F1.2.1c tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, nemzetgazdaság (1997)*

<b>Független változó</b>	<b>1997</b>	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	10,042	0,009
Férfi	0,184	0,004
<i>Iskolai végzettség:</i>		
Szakmunkásképző	0,120	0,004
Középiskola	0,243	0,005
Felsőfok	0,655	0,007
<i>Gyakorlati idő:</i>		
Lineáris tag	0,022	0,001
Négyzetes tag/100	- 0,030	0,001
<i>Beosztás:</i>		
Beosztott szellemi	0,249	0,005
Vezető szellemi	0,726	0,013
<i>Régió-településtípus:</i>		
Budapest	0,227	0,006
KP – megyeszékhely	0,118	0,012
KP – város	0,123	0,008
KP – község	- 0,012	0,009
ÉNY – megyeszékhely	0,108	0,007
ÉNY – város	0,092	0,007
ÉNY – község	- 0,030	0,008
DNY – megyeszékhely	0,053	0,009
DNY – város	0,035	0,009
DNY – község	- 0,068	0,009
ÉK – megyeszékhely	0,050	0,007
ÉK – város	- 0,012	0,007
ÉK – község	- 0,098	0,007
DK – székhely	0,079	0,008
DK – község	- 0,124	0,009

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.1c tábla (folytatás)

Független változó	1997	
	Együtt- ható	St. Hiba
<i>Ágazat:</i>		
Mezőgazdaság	- 0,088	0,007
Erdőgazdaság	- 0,184	0,012
Szénbányászat	0,389	0,031
Kőolajbányászat	0,404	0,029
Egyéb bányászat	0,259	0,028
Textilipar	- 0,125	0,008
Fa- és papíripar	0,161	0,025
Nyomdaipar	- 0,158	0,022
Kőolaj-feldolgozás	0,889	0,021
Vegyipar	0,278	0,014
Építőanyag-ipar	0,133	0,014
Kohászat	0,201	0,013
Bútoripar	- 0,257	0,017
Energia	0,287	0,009
Víztermelés	- 0,005	0,011
Építőipar	- 0,320	0,010
Belkereskedelem	- 0,267	0,008
Külkereskedelem	0,014	0,029
Vendéglátás	- 0,282	0,015
Autóközlekedés	- 0,073	0,009
Vasúti közlekedés	0,101	0,007
Helyi közlekedés	0,222	0,012
Posta	0,094	0,008
Pénzügyi tev.	0,243	0,011
Biztosítás	- 0,285	0,023
Ingatlan	- 0,168	0,021
Számítástechnika	- 0,288	0,035
Kutatás	- 0,270	0,030
Gazdasági szolg.	- 0,275	0,013
Közigazgatás	- 0,174	0,007

F1.2.1c tábla (folytatás)

Független változó	1997	
	Együtt- ható	St. Hiba
Közoktatás	- 0,388	0,007
Felsőoktatás	- 0,371	0,017
Egészségügy	- 0,239	0,007
Kultúra	- 0,051	0,018
Egyéb szolgáltatás	- 0,335	0,022
Nem besorolható	- 0,157	0,043
36 ágazati dummy, együttes F-próba	583,81	
Megfigyelések száma	162615	
Kiigazított R <sup>2</sup>	0,461	
F-próba	1272,57	
Heteroszkedaszticitás	7709,65	
RESET- teszt	139,80	

*Megjegyzések:* Valamennyi együttthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együttthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.



*F1.2.2a tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra (1986–1992)*

<b>Független változó</b>	<b>1986</b>		<b>1989</b>		<b>1992</b>	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	8,033	0,006	8,407	0,007	9,042	0,009
Férfi	0,291	0,002	0,307	0,003	0,221	0,003
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szakmunkásképző	0,118	0,003	0,113	0,003	0,129	0,004
Középiskola	0,141	0,003	0,154	0,004	0,231	0,005
Felsőfok	0,366	0,006	0,456	0,008	0,593	0,008
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,029	0,000	0,030	0,000	0,025	0,001
Négyzetes tag/100	-0,047	0,001	-0,047	0,001	-0,038	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi	0,093	0,003	0,173	0,004	0,209	0,004
Vezető szellemi	0,522	0,010	0,848	0,014	0,691	0,014
<i>Régió településtípus:</i>						
Budapest	0,150	0,004	0,200	0,005	0,263	0,006
KP – megyeszékhely	0,084	0,007	0,106	0,009	0,168	0,010
KP – város	0,069	0,005	0,065	0,008	0,116	0,008
KP – község	0,079	0,006	0,073	0,008	0,034	0,008
ÉNY – megyeszékhely	0,069	0,005	0,059	0,006	0,123	0,007
ÉNY – város	0,035	0,005	0,044	0,006	0,081	0,008
ÉNY – község	-0,008	0,007	-0,044	0,008	-0,029	0,009
DNY – megyeszékhely	0,042	0,007	0,045	0,007	0,091	0,009
DNY – város	0,053	0,007	0,064	0,008	-0,001	0,009
DNY – község	-0,026	0,007	-0,054	0,009	-0,088	0,009
ÉK – megyeszékhely	0,032	0,005	0,030	0,006	0,069	0,007
ÉK – város	-0,006	0,005	-0,021	0,006	0,024	0,007
ÉK – község	-0,049	0,005	-0,098	0,007	-0,096	0,008
DK – székhely	0,034	0,005	0,061	0,007	0,106	0,007
DK – község	-0,010	0,006	-0,075	0,008	-0,104	0,008

F1.2.2a tábla (folytatás)

Független változó	1986		1989		1992	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
<i>Ágazat:</i>						
Mezőgazdaság	0,029	0,003	0,037	0,004	-0,040	0,005
Erdőgazdaság	-0,001	0,008	0,008	0,009	-0,104	0,011
Szénbányászat	0,314	0,008	0,247	0,016	0,208	0,020
Kőolajbányászat	0,379	0,014	0,237	0,015	0,608	0,027
Egyéb bányászat	0,164	0,015	0,267	0,018	0,253	0,021
Textilipar	0,014	0,005	0,022	0,005	-0,026	0,007
Fa- és papíripar	0,205	0,013	0,174	0,014	0,233	0,017
Nyomdaipar	0,096	0,013	0,129	0,018	0,143	0,016
Kőolaj-feldolgozás	0,447	0,019	0,373	0,020	0,566	0,011
Vegyipar	0,193	0,007	0,272	0,009	0,278	0,009
Építőanyag-ipar	0,035	0,006	0,081	0,009	0,169	0,012
Kohászat	0,149	0,006	0,157	0,007	0,257	0,012
Bútoripar	-0,060	0,010	-0,071	0,011	-0,089	0,012
Energia	0,083	0,007	0,022	0,009	0,231	0,008
Víztermelés	0,076	0,007	0,044	0,008	0,082	0,007
Építőipar	-0,007	0,004	0,016	0,006	-0,060	0,008
Belkereskedelem	-0,040	0,004	-0,086	0,005	-0,024	0,006
Külkereskedelem	0,069	0,011	0,204	0,014	0,272	0,014
Vendéglátás	-0,033	0,005	-0,246	0,009	-0,038	0,010
Autóközlekedés	-0,017	0,005	-0,083	0,007	-0,051	0,011
Vasúti közlekedés	0,029	0,005	-0,068	0,006	0,115	0,006
Helyi közlekedés	0,055	0,011	-0,028	0,012	0,183	0,010
Posta	-0,053	0,006	-0,118	0,007	0,136	0,007
Pénzügyi tevékenység	–	–	–	–	0,300	0,017
Biztosítás	–	–	–	–	0,155	0,017
Ingatlan	–	–	–	–	0,085	0,038
Számítástechnika	0,118	0,018	0,016	0,023	0,005	0,025
Gazdasági szolg.	0,012	0,010	-0,057	0,019	-0,092	0,012
Egyéb szolgáltatás	-0,047	0,038	-0,029	0,026	-0,205	0,019
Nem besorolható	-0,041	0,007	-0,037	0,018	0,070	0,033

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.2a tábla (folytatás)

Független változó	1986		1989		1992	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
30 ágazati dummy, együttes F-próba	199,09		195,78		285,91	
Kiigazított $R^2$	0,439		0,445		0,471	
F-próba	1340,69		1156,08		1203,64	
Heteroszkedaszticitás	681,61		1823,22		1887,50	
RESET- teszt	116,81		231,97		149,74	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.

*F1.2.2b tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra (1993–1995)*

<b>Független változó</b>	<b>1993</b>		<b>1994</b>		<b>1995</b>	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	9,211	0,009	9,410	0,010	9,668	0,010
Férfi	0,234	0,004	0,235	0,004	0,223	0,004
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szakmunkásképző	0,134	0,004	0,113	0,004	0,094	0,004
Középiskola	0,251	0,005	0,228	0,005	0,201	0,005
Felsőfok	0,666	0,009	0,640	0,009	0,601	0,009
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,025	0,001	0,024	0,001	0,020	0,001
Négyzetes tag/100	-0,037	0,001	-0,033	0,001	-0,028	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi						
Vezető szellemi	0,235	0,005	0,239	0,005	0,216	0,005
<i>Régió-településtípus:</i>	0,649	0,020	0,776	0,016	0,690	0,018
Budapest	0,241	0,007	0,241	0,007	0,252	0,007
KP – megyeszékhely	0,132	0,010	0,158	0,010	0,134	0,011
KP – város	0,103	0,008	0,094	0,009	0,120	0,009
KP – község	0,040	0,010	0,003	0,009	0,016	0,011
ÉNY – megyeszékhely	0,098	0,008	0,129	0,008	0,130	0,008
ÉNY – város	0,065	0,008	0,077	0,008	0,096	0,008
ÉNY – község	-0,064	0,009	-0,044	0,010	-0,008	0,010
DNY – megyeszékhely	0,098	0,009	0,079	0,010	0,039	0,010
DNY – város	0,036	0,009	0,074	0,010	0,058	0,010
DNY – község	-0,044	0,011	-0,075	0,011	-0,065	0,011
ÉK – megyeszékhely	0,043	0,008	0,044	0,008	0,058	0,008
ÉK – város	-0,004	0,007	-0,021	0,008	-0,017	0,008
ÉK – község	-0,126	0,009	-0,130	0,009	-0,092	0,009
DK – székhely	0,089	0,008	0,090	0,008	0,085	0,009
DK – község	-0,090	0,009	-0,147	0,011	-0,118	0,010

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.2b tábla (folytatás)

Független változó	1993		1994		1995	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
<i>Ágazat:</i>						
Mezőgazdaság	0,003	0,006	-0,002	0,006	-0,030	0,006
Erdőgazdaság	-0,121	0,010	-0,109	0,010	-0,089	0,011
Szénbányászat	0,249	0,031	0,408	0,020	0,351	0,021
Kőolajbányászat	0,566	0,025	0,484	0,027	0,417	0,029
Egyéb bányászat	0,323	0,019	0,411	0,027	0,249	0,027
Textilipar	-0,045	0,007	-0,044	0,008	-0,056	0,008
Fa- és papíripar	0,154	0,020	0,124	0,026	0,133	0,023
Nyomdaipar	0,116	0,016	0,099	0,016	0,040	0,019
Kőolaj-feldolgozás	0,588	0,012	0,453	0,015	0,517	0,013
Vegyipar	0,255	0,009	0,315	0,010	0,272	0,011
Építőanyag-ipar	0,168	0,012	0,176	0,013	0,149	0,014
Kohászat	0,158	0,013	0,196	0,014	0,156	0,014
Bútoripar	-0,123	0,013	-0,101	0,013	-0,121	0,017
Energia	0,323	0,009	0,297	0,008	0,231	0,008
Víztermelés	0,082	0,008	0,137	0,008	0,069	0,010
Építőipar	-0,037	0,009	-0,068	0,008	-0,088	0,009
Belkereskedelem	0,007	0,006	-0,012	0,007	-0,121	0,007
Külkereskedelem	0,279	0,018	0,212	0,019	0,120	0,021
Vendéglátás	-0,015	0,012	-0,013	0,012	-0,175	0,012
Autóközlekedés	-0,051	0,009	0,009	0,009	-0,053	0,009
Vasúti közlekedés	0,164	0,006	0,214	0,006	0,133	0,007
Helyi közlekedés	0,521	0,014	0,269	0,010	0,186	0,010
Posta	0,143	0,007	0,102	0,007	0,113	0,007
Pénzügyi tev.	0,384	0,011	0,359	0,010	0,312	0,021
Biztosítás	0,162	0,020	0,004	0,019	0,072	0,024
Ingatlan	-0,016	0,016	-0,011	0,015	-0,079	0,017
Számítástechnika	0,015	0,035	-0,184	0,027	-0,331	0,034
Gazdasági szolg.	-0,068	0,013	-0,109	0,014	-0,220	0,014
Egyéb szolgáltatás	–	–	-0,258	0,026	-0,221	0,021
Nem besorolható	-0,052	0,040	0,029	0,030	-0,135	0,037

F1.2.2b tábla (folytatás)

Független változó	1993		1994		1995	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
30 ágazati dummy, együttes F-próba	341,57		295,63		265,45	
Megfigyelések száma	94229		102977		95309	
Kiigazított $R^2$	0,455		0,474		0,429	
F-próba	1155,87		1175,97		909,29	
Heteroszkedaszticitás	2710,96		4083,50		4956,49	
RESET- teszt	84,61		86,85		40,50	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.

*F1.2.2c tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, vállalati szféra (1996–1997)*

<b>Független változó</b>	<b>1996</b>		<b>1997</b>	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	9,895	0,011	10,056	0,011
Férfi	0,215	0,004	0,203	0,004
<i>Iskolai végzettség:</i>				
Szakmunkásképző	0,120	0,005	0,117	0,005
Középiskola	0,217	0,006	0,228	0,006
Felsőfok	0,663	0,011	0,679	0,011
<i>Gyakorlati idő:</i>				
Lineáris tag	0,020	0,001	0,020	0,001
Négyzetes tag/100	-0,028	0,002	-0,028	0,002
<i>Beosztás:</i>				
Beosztott szellemi	0,261	0,006	0,259	0,006
Vezető szellemi	0,800	0,020	0,739	0,020
<i>Régió - településtípus:</i>				
Budapest	0,216	0,008	0,253	0,008
KP – megyeszékhely	0,125	0,013	0,167	0,015
KP – város	0,117	0,010	0,163	0,010
KP – község	0,007	0,011	0,024	0,012
ÉNY – megyeszékhely	0,114	0,009	0,139	0,009
ÉNY – város	0,089	0,009	0,131	0,009
ÉNY – község	-0,018	0,010	0,014	0,011
DNY – megyeszékhely	0,025	0,011	0,062	0,012
DNY – város	0,032	0,011	0,059	0,012
DNY – község	-0,055	0,013	-0,050	0,014
ÉK – megyeszékhely	0,018	0,009	0,041	0,009
ÉK – város	-0,018	0,009	0,015	0,009
ÉK – község	-0,123	0,010	-0,078	0,010
DK – székhely	0,054	0,010	0,073	0,010
DK – község	-0,134	0,011	-0,133	0,012

F1.2.2c tábla (folytatás)

Független változó	1996		1997	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
<i>Ágazat:</i>				
Mezőgazdaság	-0,067	0,007	-0,084	0,007
Erdőgazdaság	-0,159	0,012	-0,188	0,012
Szénbányászat	0,270	0,021	0,377	0,031
Kőolajbányászat	0,462	0,036	0,400	0,036
Egyéb bányászat	0,269	0,031	0,175	0,037
Textilipar	-0,097	0,008	-0,122	0,009
Fa- és papíripar	0,108	0,031	0,187	0,026
Nyomdaipar	-0,077	0,021	-0,180	0,022
Kőolaj-feldolgozás	0,483	0,012	0,879	0,021
Vegyipar	0,221	0,011	0,268	0,014
Építőanyag-ipar	0,142	0,013	0,132	0,014
Kohászat	0,174	0,015	0,219	0,013
Bútoripar	-0,191	0,018	-0,254	0,017
Energia	0,297	0,009	0,282	0,009
Víztermelés	0,057	0,010	-0,013	0,011
Építőipar	-0,216	0,010	-0,320	0,010
Belkereskedelem	-0,171	0,008	-0,286	0,008
Külkereskedelem	0,114	0,024	0,044	0,029
Vendéglátás	-0,198	0,013	-0,262	0,015
Autóközlekedés	-0,080	0,010	-0,081	0,009
Vasúti közlekedés	0,104	0,007	0,095	0,007
Helyi közlekedés	0,296	0,023	0,217	0,012
Posta	0,058	0,008	0,085	0,008
Pénzügyi tev.	0,232	0,010	0,234	0,012
Biztosítás	0,041	0,022	-0,297	0,023
Ingatlan	-0,046	0,018	-0,169	0,022
Számítástechnika	-0,477	0,037	-0,317	0,036
Gazdasági szolg.	-0,223	0,014	-0,286	0,013
Egyéb szolgáltatás	-0,215	0,023	-0,333	0,022
Nem besorolható	-0,106	0,034	-0,166	0,043

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)



F1.2.2c tábla (folytatás)

Független változó	1996		1997	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
30 ágazati dummy, együttes F- próba	322,18		389,34	
Megfigyelések száma	98339		90715	
Kiigazított $R^2$	0,434		0,438	
F-próba	957,56		994,79	
Heteroszkedaszticitás	6127,98		3981,95	
RESET- teszt	26,33		12,09	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; gépipar.

*F1.2.3a tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra (1986–1992)*

Független változó	1986		1989		1992	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	8,017	0,005	8,359	0,006	9,001	0,006
Férfi	0,293	0,002	0,304	0,002	0,222	0,003
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szakmunkásképző	0,127	0,003	0,128	0,003	0,138	0,003
Középiskola	0,171	0,003	0,193	0,004	0,273	0,004
Felsőfok	0,442	0,004	0,529	0,005	0,609	0,005
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,030	0,000	0,033	0,000	0,028	0,000
Négyzetes tag/100	- 0,048	0,001	- 0,050	0,001	- 0,041	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi	0,080	0,003	0,152	0,003	0,199	0,004
Vezető szellemi	0,439	0,008	0,762	0,012	0,645	0,012
<i>Régió településtípus:</i>						
Budapest	0,149	0,004	0,189	0,005	0,289	0,005
KP – megyeszékhely	0,094	0,006	0,077	0,008	0,183	0,009
KP – város	0,099	0,005	0,094	0,007	0,148	0,007
KP – község	0,092	0,005	0,094	0,007	0,036	0,007
ÉNY – megyeszékhely	0,055	0,005	0,036	0,005	0,119	0,006
ÉNY – város	0,043	0,005	0,041	0,006	0,090	0,007
ÉNY – község	0,012	0,006	0,004	0,007	- 0,009	0,008
DNY – megyeszékhely	0,044	0,006	0,029	0,006	0,085	0,007
DNY – város	0,061	0,007	0,055	0,007	0,013	0,007
DNY – község	- 0,020	0,006	- 0,012	0,008	- 0,091	0,008
ÉK – megyeszékhely	0,036	0,004	0,028	0,005	0,082	0,006
ÉK – város	0,016	0,005	0,012	0,005	0,035	0,006
ÉK – község	- 0,020	0,005	- 0,050	0,006	- 0,076	0,007
DK – székhely	0,032	0,005	0,055	0,006	0,136	0,006
DK – község	- 0,005	0,005	- 0,047	0,007	- 0,116	0,007
<i>Ágazat:</i>						
Kutatás	- 0,012	0,008	- 0,070	0,014	- 0,186	0,015
Közigazgatás	- 0,065	0,006	0,002	0,006	- 0,030	0,004
Közoktatás	- 0,102	0,005	- 0,114	0,003	- 0,210	0,004
Felsőoktatás	- 0,184	0,005	- 0,071	0,010	- 0,231	0,009
Egészségügy	- 0,039	0,005	- 0,011	0,004	- 0,063	0,004
Kultúra	- 0,074	0,012	0,069	0,011	- 0,086	0,010

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.3a tábla (folytatás)

Független változó	1986		1989		1992	
	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba	Együtt- ható	St. Hiba
6 ágazati dummy, együttes F-próba	274,96		208,30		636,15	
Megfigyelések száma	145450		145453		131745	
Kiigazított R <sup>2</sup>	0,439		0,444		0,444	
F-próba	3929,35		4010,91		3638,27	
Heteroszkedaszticitás	721,72		2105,06		2825,93	
RESET- teszt	276,53		288,96		185,39	

*Megjegyzések:* Valamennyi együttthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együttthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; vállalati szféra.

*F1.2.3b tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra (1994–1996)*

<b>Független változó</b>	<b>1994</b>		<b>1995</b>		<b>1996</b>	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	9,409	0,007	9,562	0,007	9,766	0,008
Férfi	0,244	0,003	0,219	0,003	0,216	0,003
<i>Iskolai végzettség:</i>						
Szaktanulmányok	0,108	0,004	0,102	0,004	0,110	0,004
Középiskola	0,248	0,005	0,248	0,005	0,261	0,005
Felsőfok	0,564	0,008	0,627	0,007	0,654	0,007
<i>Gyakorlati idő:</i>						
Lineáris tag	0,025	0,001	0,024	0,001	0,024	0,001
Négyzetes tag/100	- 0,034	0,001	- 0,033	0,001	- 0,033	0,001
<i>Beosztás:</i>						
Beosztott szellemi	0,277	0,005	0,210	0,004	0,258	0,005
Vezető szellemi	0,797	0,013	0,659	0,013	0,749	0,013
<i>Régió-településtípus:</i>						
Budapest	0,244	0,006	0,248	0,006	0,226	0,006
KP – megyeszékhely	0,146	0,009	0,124	0,010	0,140	0,011
KP – város	0,114	0,007	0,142	0,007	0,141	0,008
KP – község	0,018	0,008	0,033	0,009	0,022	0,009
ÉNY – megyeszékhely	0,112	0,007	0,120	0,007	0,105	0,007
ÉNY – város	0,084	0,007	0,104	0,007	0,094	0,007
ÉNY – község	- 0,018	0,008	0,015	0,008	- 0,002	0,008
DNY – megyeszékhely	0,066	0,009	0,077	0,009	0,061	0,009
DNY – város	0,054	0,008	0,065	0,008	0,048	0,009
DNY – község	- 0,052	0,009	- 0,050	0,009	- 0,050	0,010
ÉK – megyeszékhely	0,075	0,006	0,087	0,007	0,052	0,007
ÉK – város	- 0,003	0,006	0,015	0,007	0,011	0,007
ÉK – község	- 0,073	0,007	- 0,057	0,007	- 0,088	0,008
DK – székhely	0,095	0,007	0,101	0,007	0,076	0,008
DK – község	- 0,132	0,008	- 0,106	0,008	- 0,110	0,009
<i>Ágazat:</i>						
Kutatás	- 0,208	0,027	- 0,156	0,026	- 0,325	0,027
Közigazgatás	- 0,038	0,006	0,010	0,007	- 0,135	0,006
Közoktatás	- 0,146	0,004	- 0,243	0,004	- 0,383	0,004
Felsőoktatás	- 0,573	0,034	- 0,218	0,017	- 0,345	0,015
Egészségügy	- 0,088	0,007	- 0,113	0,005	- 0,180	0,005
Kultúra	- 0,123	0,017	- 0,095	0,017	- 0,214	0,017

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.3b tábla (folytatás)

Független változó	1994		1995		1996	
	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>	<i>Együtt- ható</i>	<i>St. Hiba</i>
6 ágazati dummy, együttes F-próba	287,80		558,93		1440,41	
Megfigyelések száma	151621		153302		160613	
Kiigazított R <sup>2</sup>	0,432		0,423		0,415	
F-próba	3982,57		3879,29		3934,48	
Heteroszkedaszticitás	6953,23		8897,59		11664,13	
RESET- teszt	178,10		96,88		220,72	

*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; vállalati szféra.

*F1.2.3c tábla: A nettó havi kereset logaritmusának regressziós becslése, költségvetési szféra (1997)*

<b>Független változó</b>	<b>1997</b>	
	<i>Együttható</i>	<i>St. Hiba</i>
Konstans	9,914	0,008
Férfi	0,210	0,004
<i>Iskolai végzettség:</i>		
Szakmunkásképző	0,109	0,004
Középiskola	0,278	0,005
Felsőfok	0,682	0,008
<i>Gyakorlati idő:</i>		
Lineáris tag	0,025	0,001
Négyzetes tag/100	- 0,035	0,001
<i>Beosztás:</i>		
Beosztott szellemi	0,251	0,005
Vezető szellemi	0,702	0,014
<i>Régió-településtípus:</i>		
Budapest	0,219	0,006
KP – megyeszékhely	0,133	0,012
KP – város	0,192	0,009
KP – község	0,007	0,009
ÉNY – megyeszékhely	0,093	0,008
ÉNY – város	0,116	0,007
ÉNY – község	0,018	0,008
DNY – megyeszékhely	0,057	0,010
DNY – város	0,045	0,010
DNY – község	- 0,051	0,010
ÉK – megyeszékhely	0,071	0,007
ÉK – város	0,020	0,007
ÉK – község	- 0,046	0,008
DK – székhely	0,093	0,009
DK – község	- 0,108	0,009
<i>Ágazat:</i>		
Kutatás	- 0,205	0,030
Közigazgatás	- 0,123	0,005
Közoktatás	- 0,331	0,005
Felsőoktatás	- 0,314	0,017
Egészségügy	- 0,174	0,005
Kultúra	0,013	0,017

(A táblázat a következő oldalon folytatódik.)

F1.2.3c tábla (folytatás)

Független változó	1997	
	Együttható	St. Hiba
6 ágazati dummy, együttes F- próba	942,23	
Megfigyelések száma	162615	
Kiigazított $R^2$	0,381	
F-próba	3444,51	
Heteroszkedaszticitás	11714,05	
RESET- teszt	142,50	

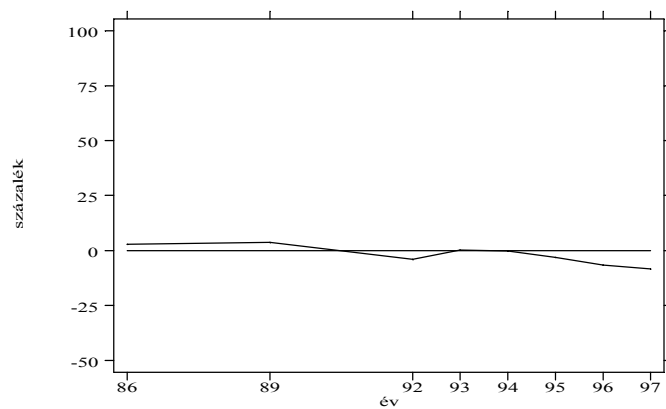
*Megjegyzések:* Valamennyi együtthatóbecslés 0,01 szinten szignifikáns, kivéve a *dőlt* betűvel jelzett együtthatókat, amelyek szokásos szinten nem szignifikánsak.

*Referenciakategóriák:* nők; legfeljebb 8 osztály; fizikai foglalkozásúak; délkeleti régió város; vállalati szféra.

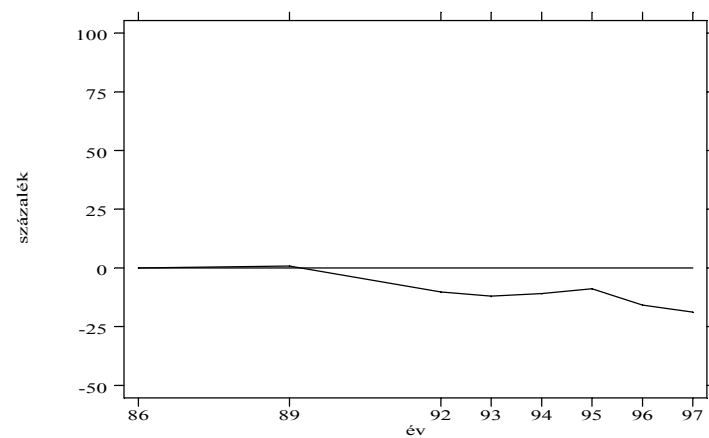
**F1.3 Függelék: Az ágazati járadékok időbeli pályája  
(1986–1997)**



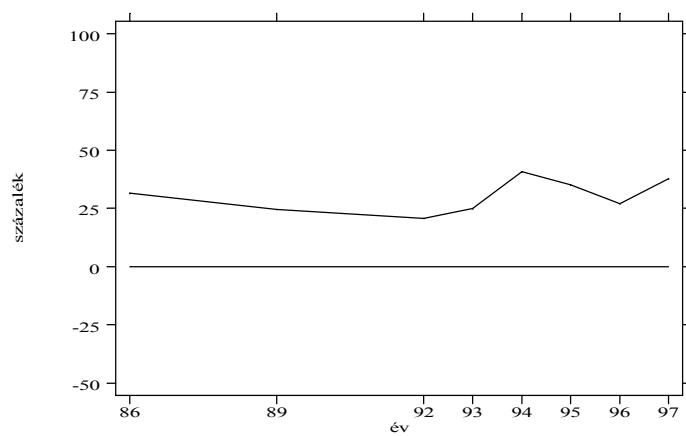




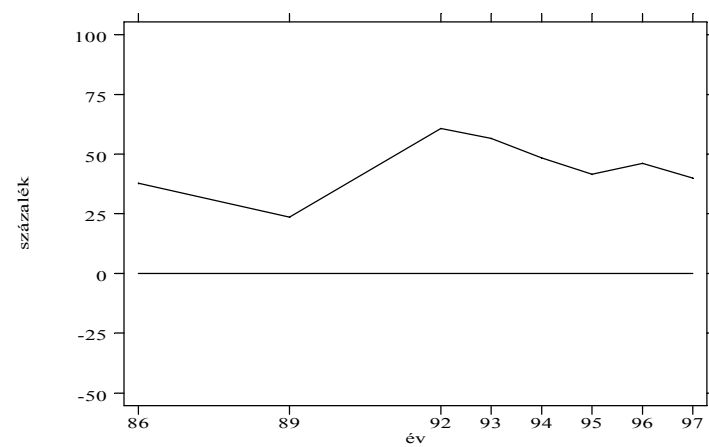
(a) mezőgazdaság/élelmiszeripar



(b) erdőgazdaság

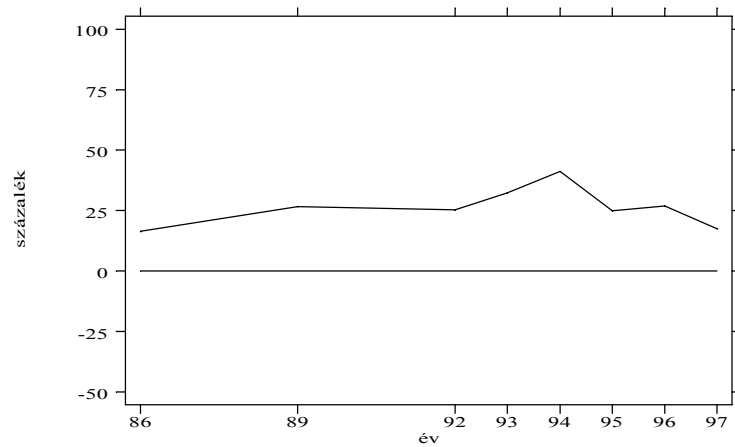


(c) szénbányászat

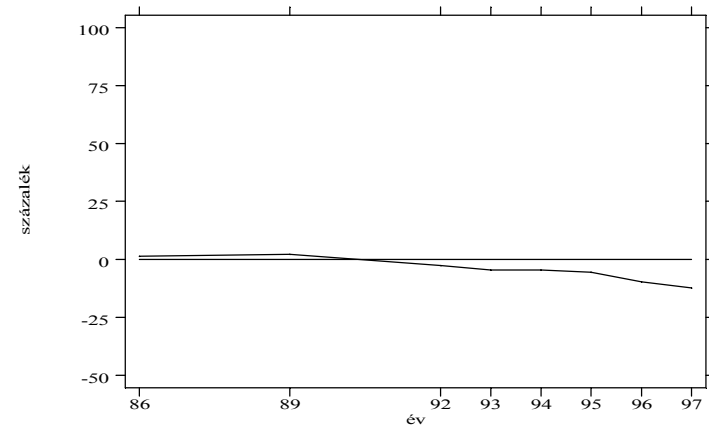


(d) kőolajbányászat

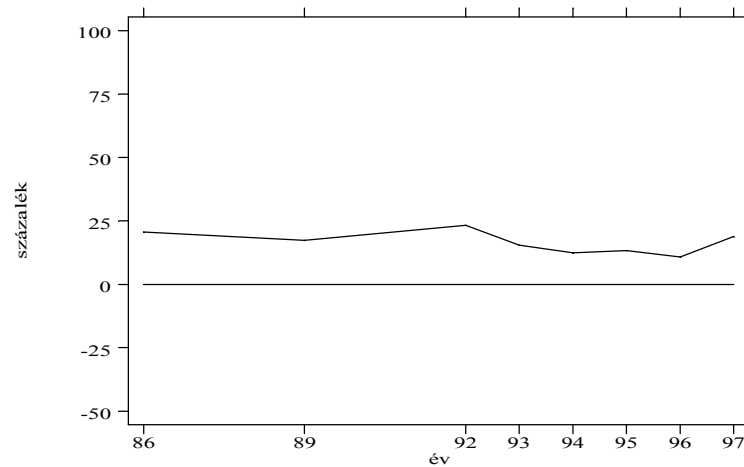
*F1.3.1.a ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)*



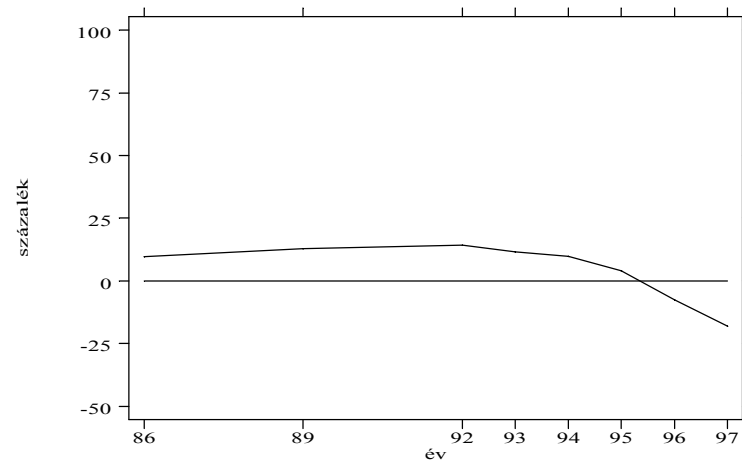
(a) egyéb bányászat



(b) textilipar

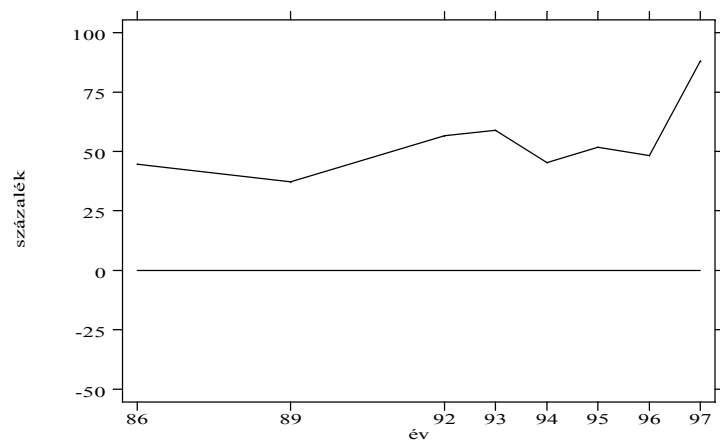


(c) fa- és papíripar

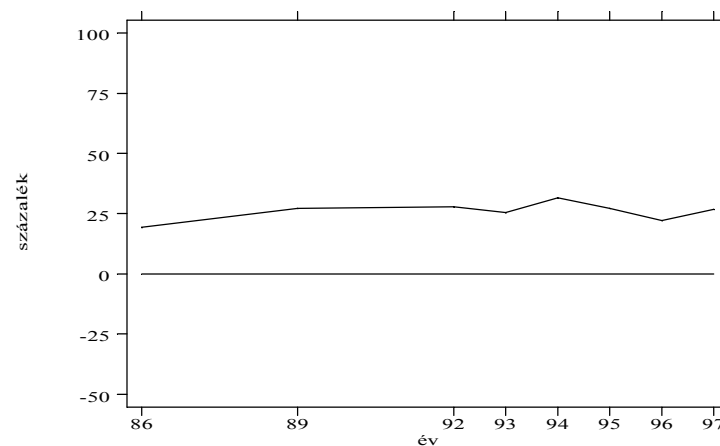


(d) nyomdaipar

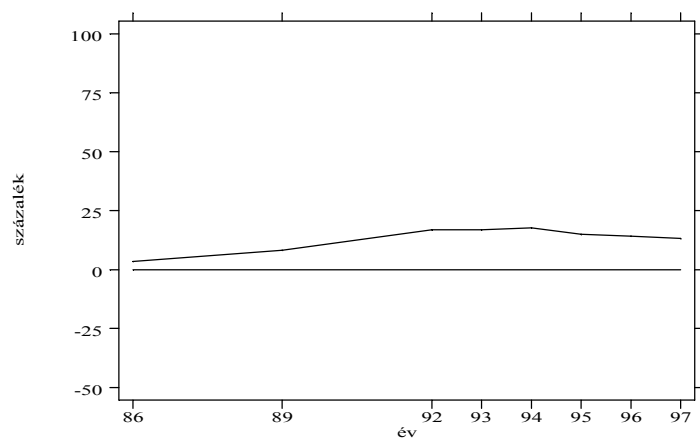
*F1.3.1.b ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)*



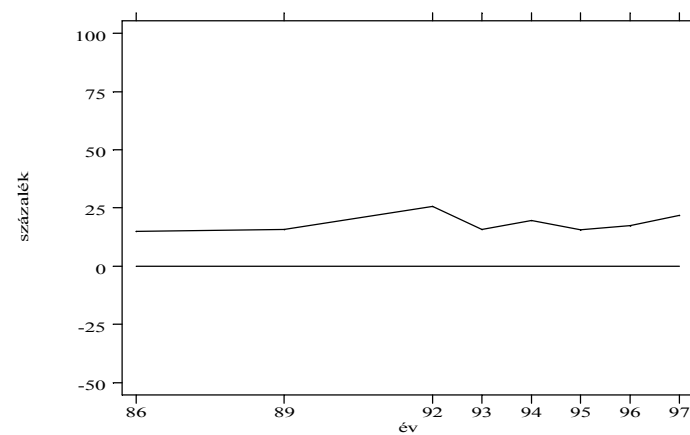
(a) kőolaj-feldolgozás



(b) vegyipar

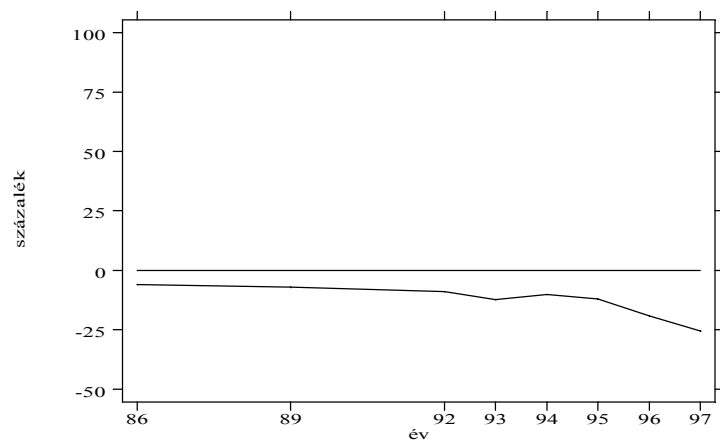


(c) építőanyag-ipar

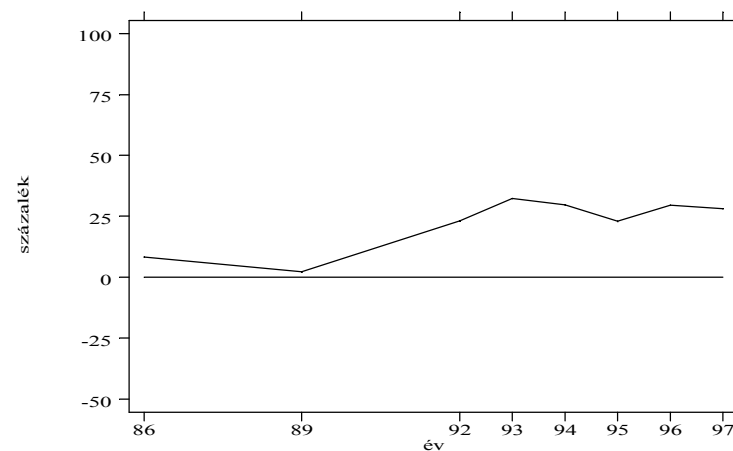


(d) kohászat

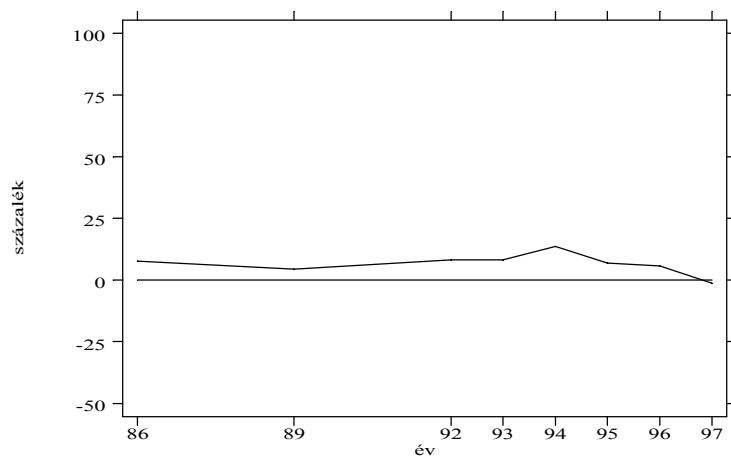
*F1.3.1.c ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépípar)*



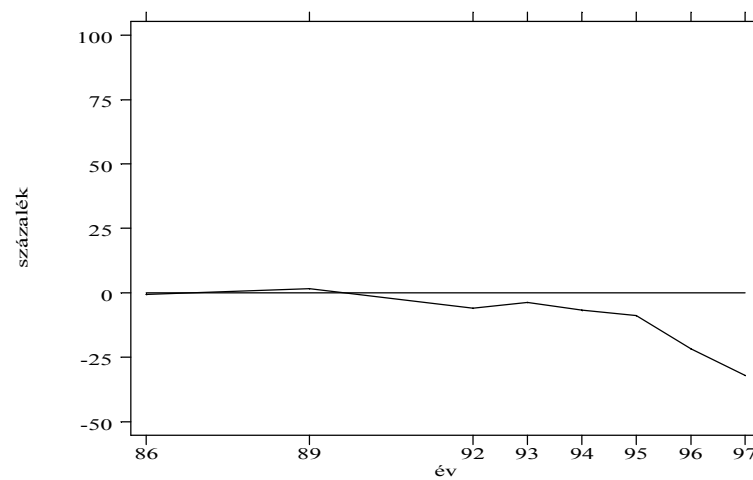
(a) bútór- és egyéb ipar



(b) energia



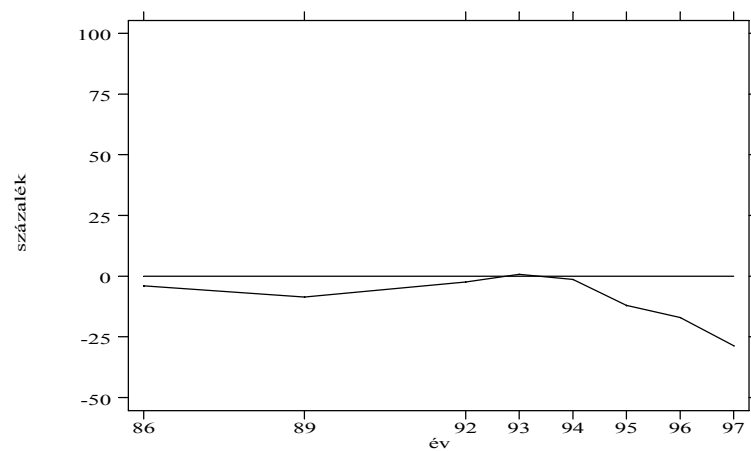
(c) víztermelés



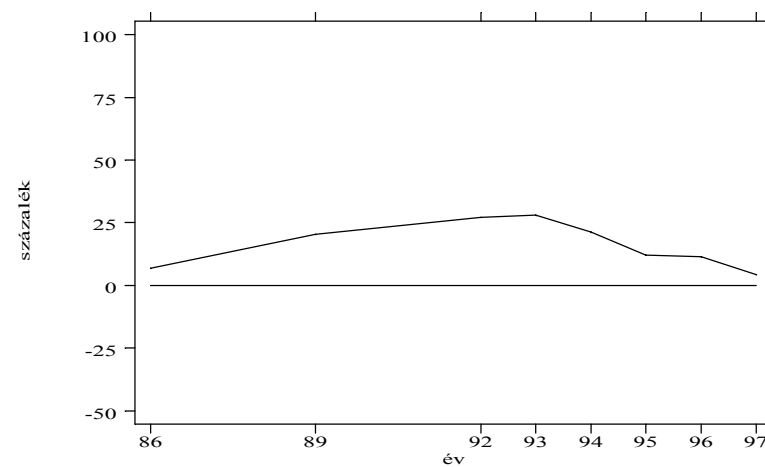
(d) építőipar

F1.3.1.d ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986-1997

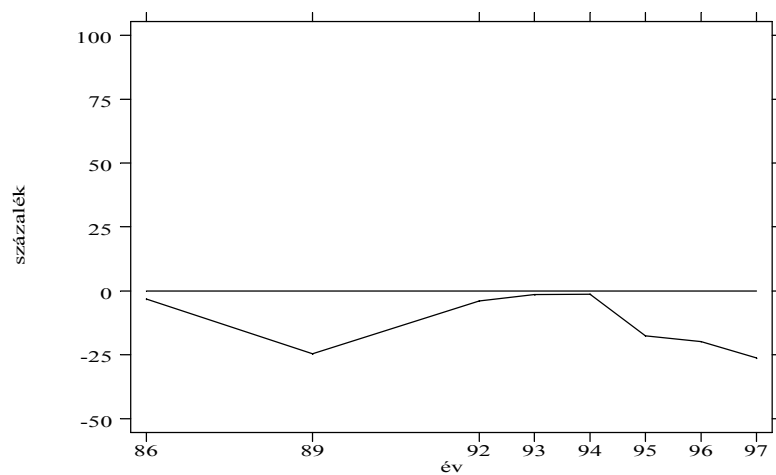
(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)



(a) belkereskedelem

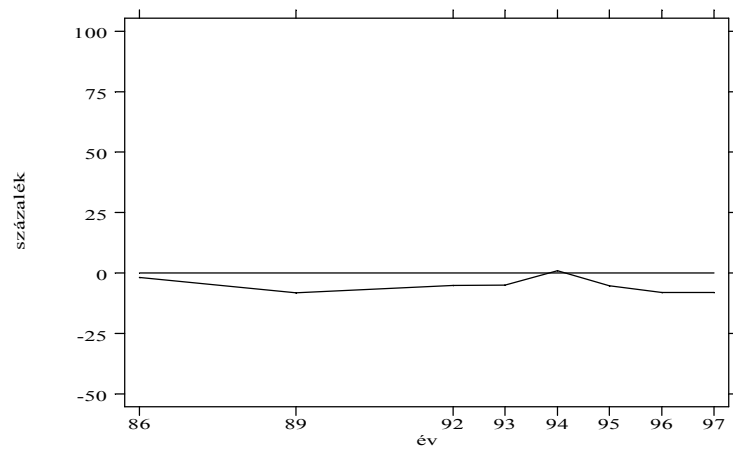


(b) külkereskedelem

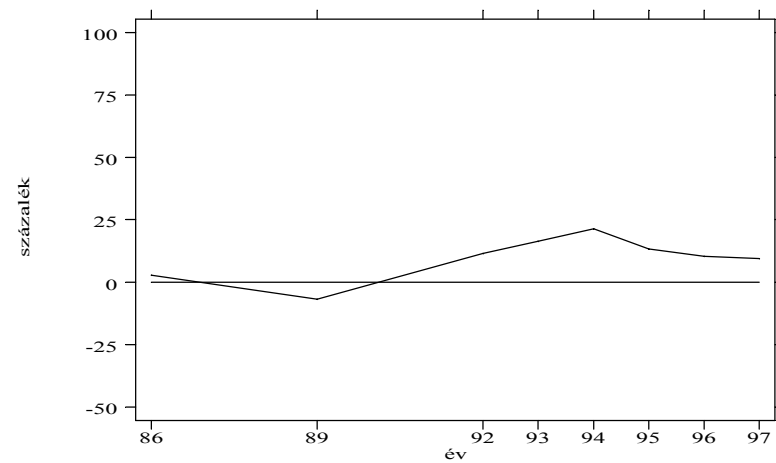


(c) vendéglátás

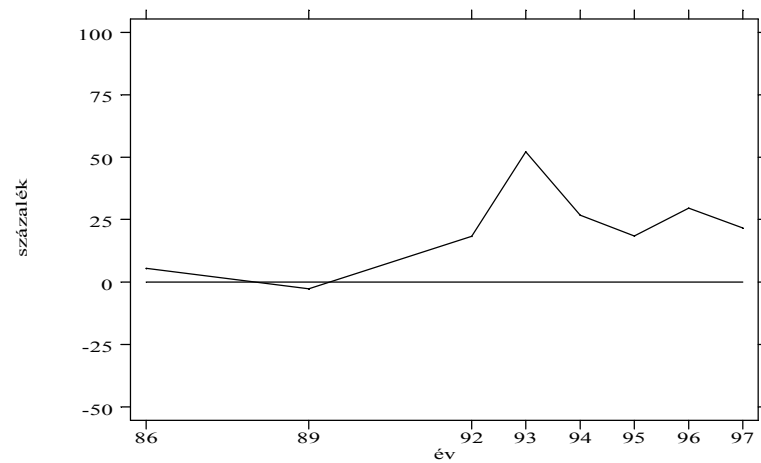
*F1.3.1.e ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997  
(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)*



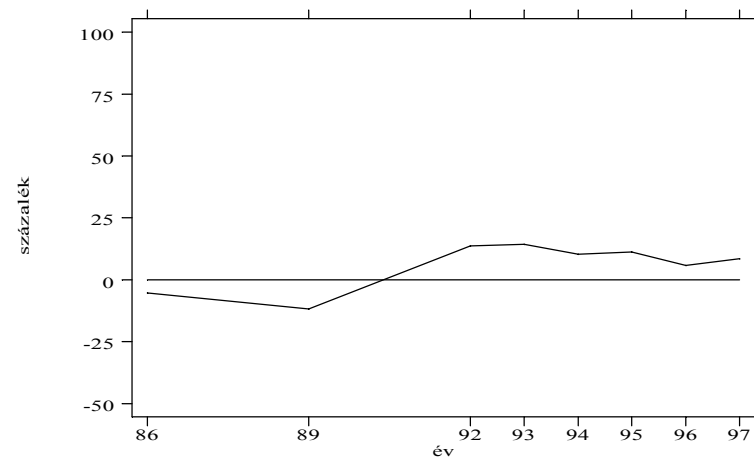
(a) autóközlekedés



(b) vasút

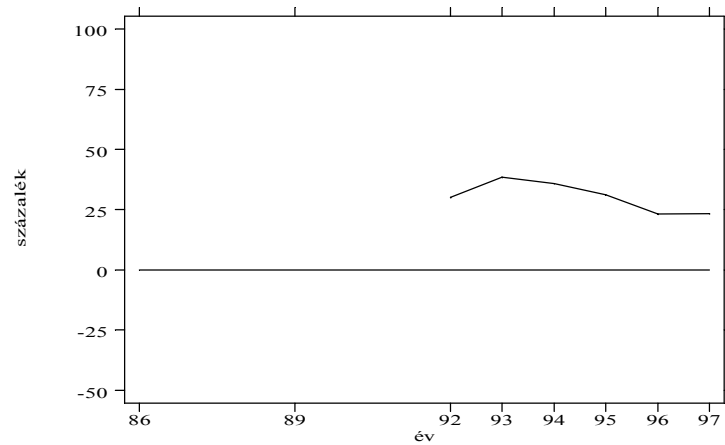


(c) helyi közlekedés

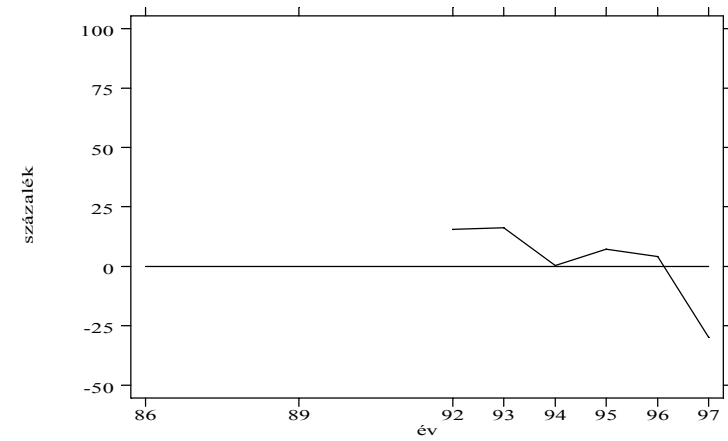


(d) posta

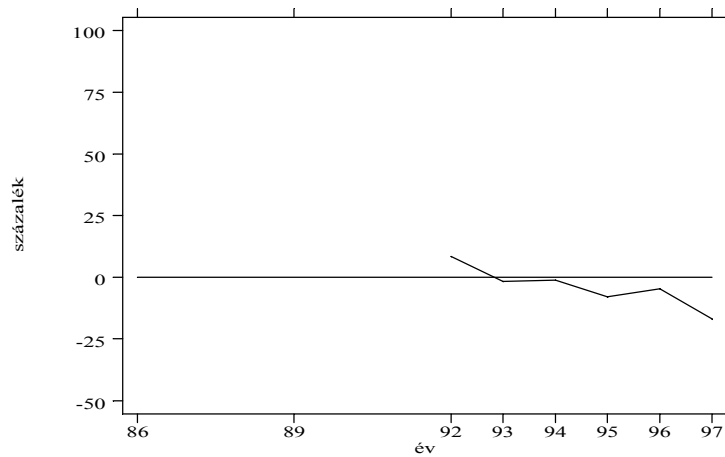
*F1.3.1.f ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)*



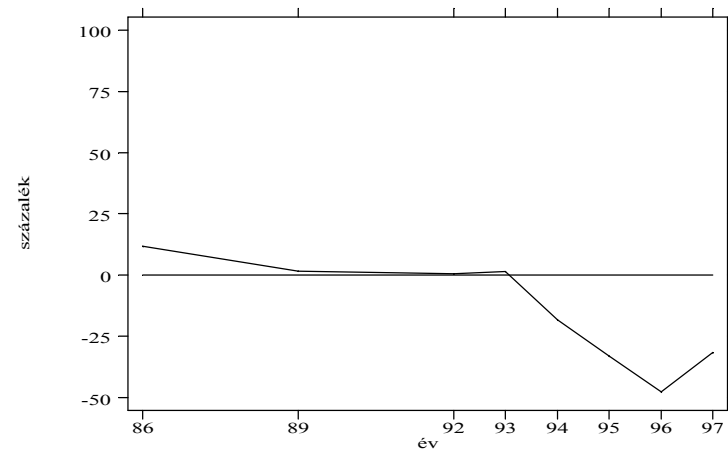
(a) bank



(b) biztosítás



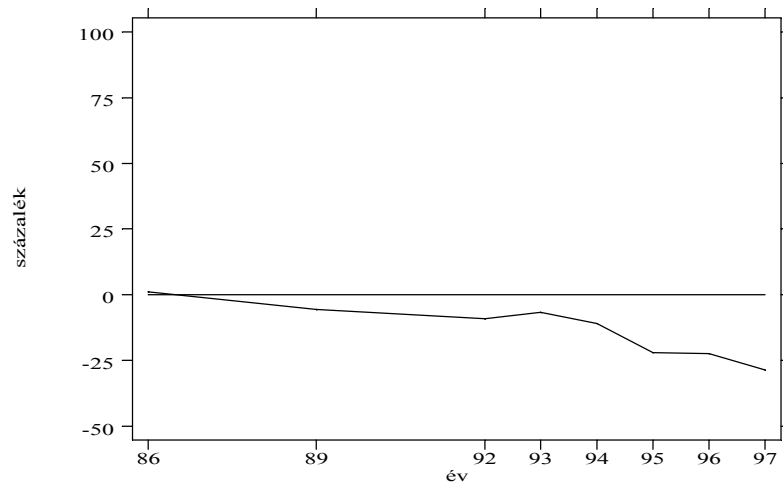
(c) ingatlan



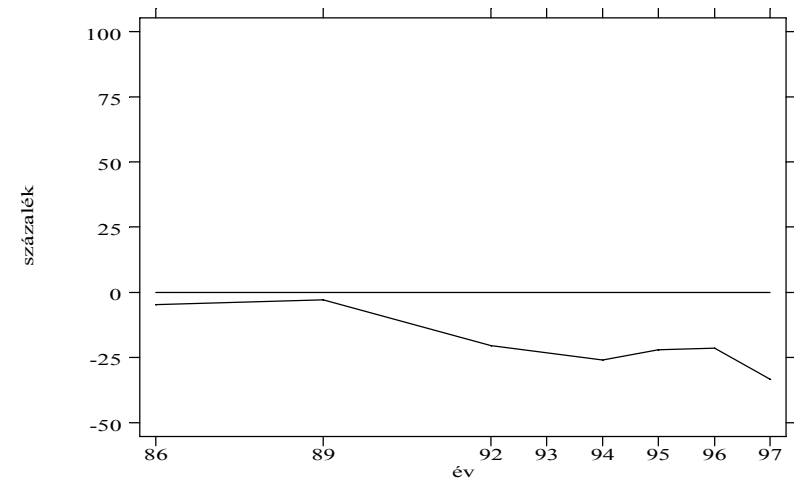
(d) számítástechnika

F1.3.1.g ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997  
(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)



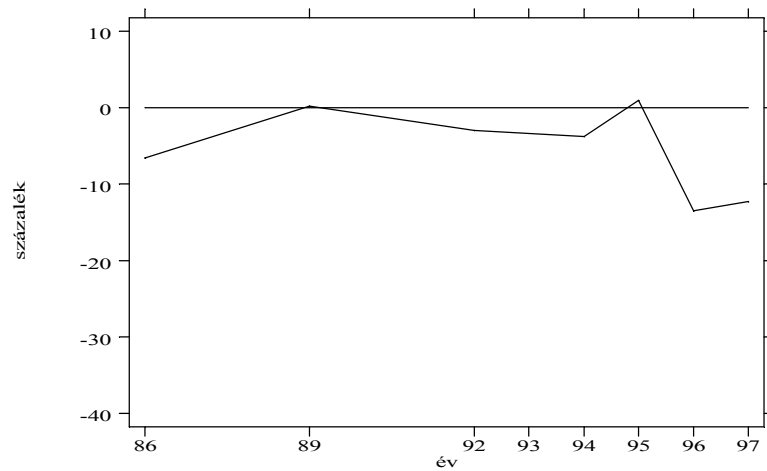


(a) gazdasági szolgáltatás

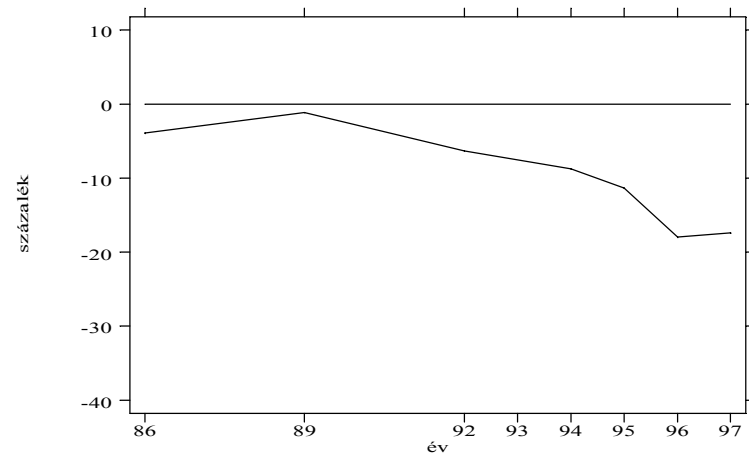


(b) egyéb szolgáltatás

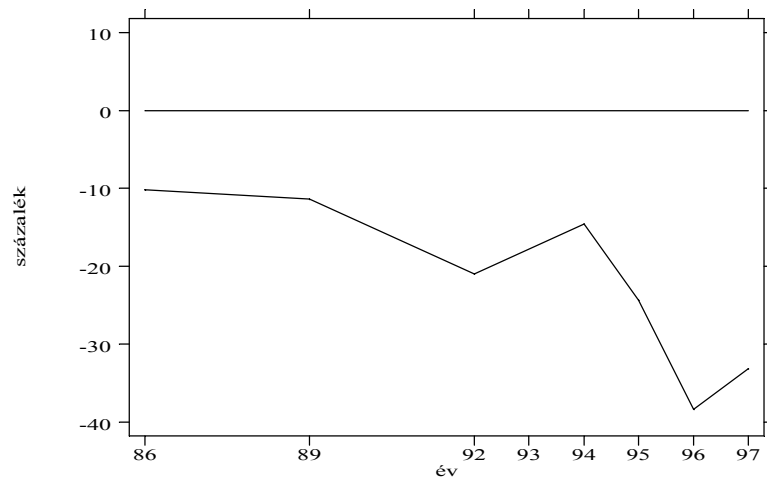
*F1.3.1.h ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a vállalati szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.2a – c táblázat; referencia: gépipar)*



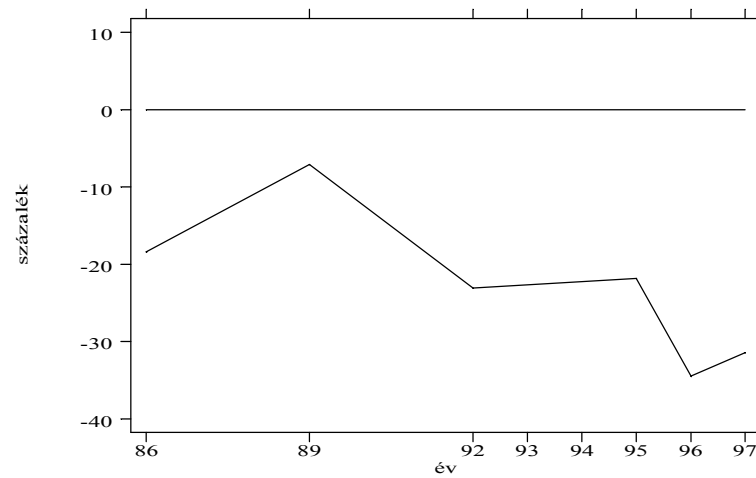
(a) közigazgatás



(b) egészségügy

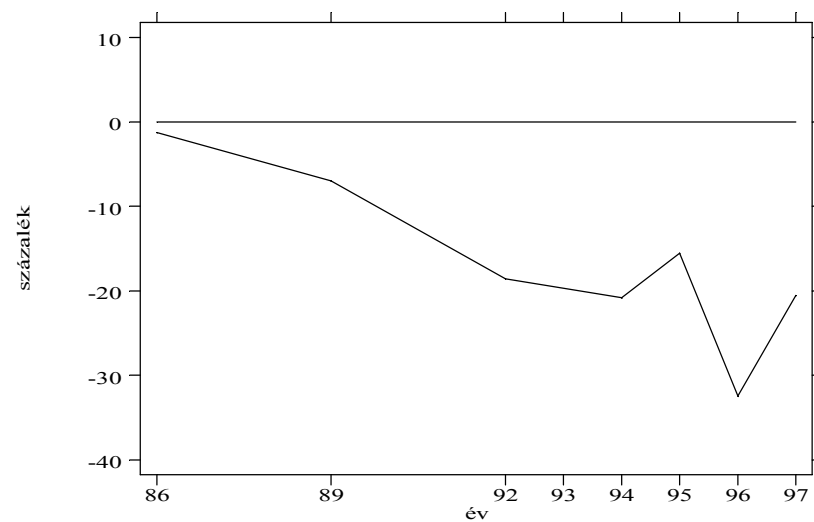


(c) közoktatás

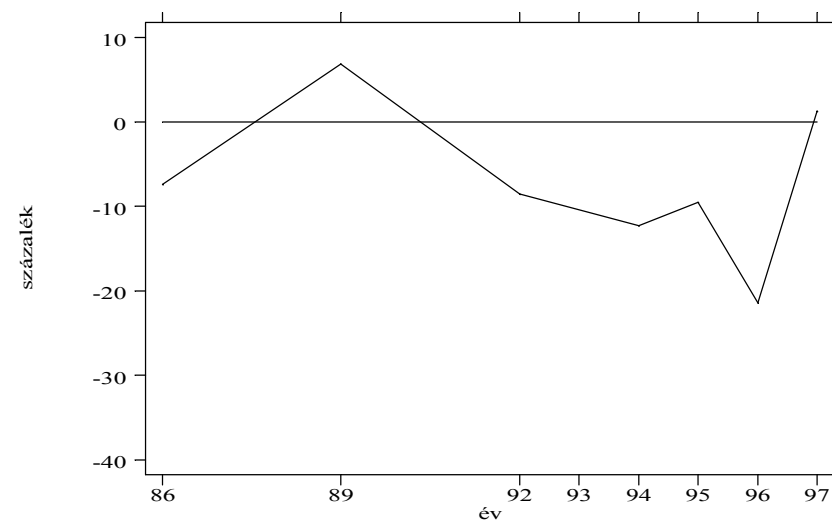


(d) felsőoktatás

*F1.3.2.a ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a költségvetési szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.3a–c táblázat; referencia: vállalati szféra)*



(a) kutatás

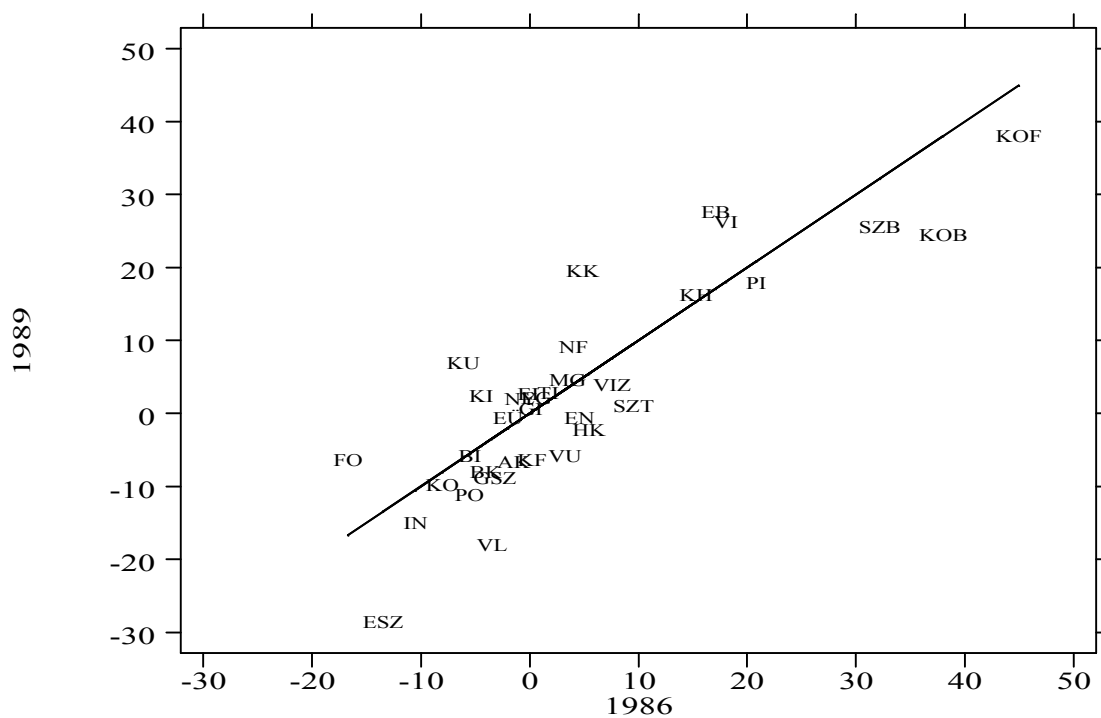


(b) kultúra

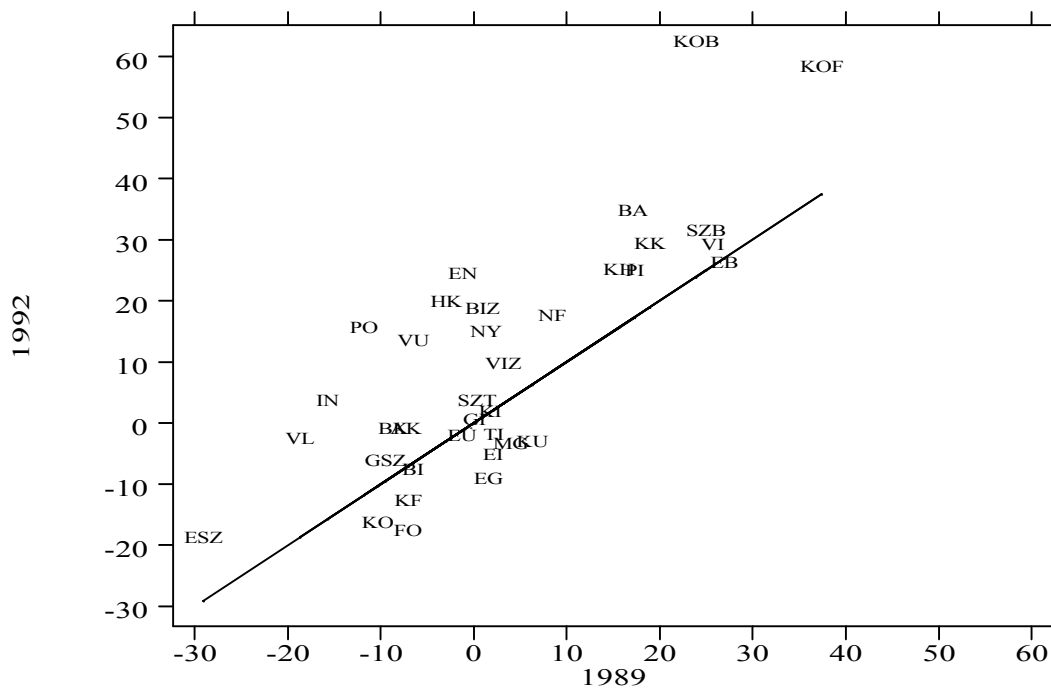
*F1.3.2.b ábra: Az ágazati járadékok időbeli pályája a költségvetési szférában, 1986–1997*  
*(Forrás: F1.2.3a–c táblázat; referencia: vállalati szféra)*

**F1.4. Függelék: Az ágazati járadékok összehasonlítása évpáronként***F1.4.1 táblázat: Az ágazatok rövidített neve*

Ágazat rövidítése	Ágazat neve
AK	Autóközlekedés
BA	Pénzügyi tevékenység
BI	Bútoripar
BIZ	Biztosítás
BK	Belkereskedelem
EB	Egyéb bányászat
EG	Erdőgazdaság
EI	Építőipar
EN	Energia
ESZ	Egyéb szolgáltatás
EÜ	Egészségügy
FO	Felsőoktatás
GI	Gépipar
GSZ	Gazdasági szolgáltatás
HK	Helyi közlekedés
IN	Ingatlan
KF	Kutatás
KH	Kohászat
KI	Közigazgatás
KK	Külkereskedelem
KO	Közoktatás
KOB	Kőolajbányászat
KOF	Kőolaj-feldolgozás
KU	Kultúra
MG	Mezőgazdaság, élelmiszeripar
NF	Nemfém ásványi anyagok termelése
NY	Nyomdaipar
PI	Fa- és papíripar
PO	Posta
SZB	Szénbányászat
SZT	Számítástechnika
TI	Textilipar
VI	Vegyipar
VÍZ	Víztermelés
VL	Vendéglátás
VU	Vasúti közlekedés

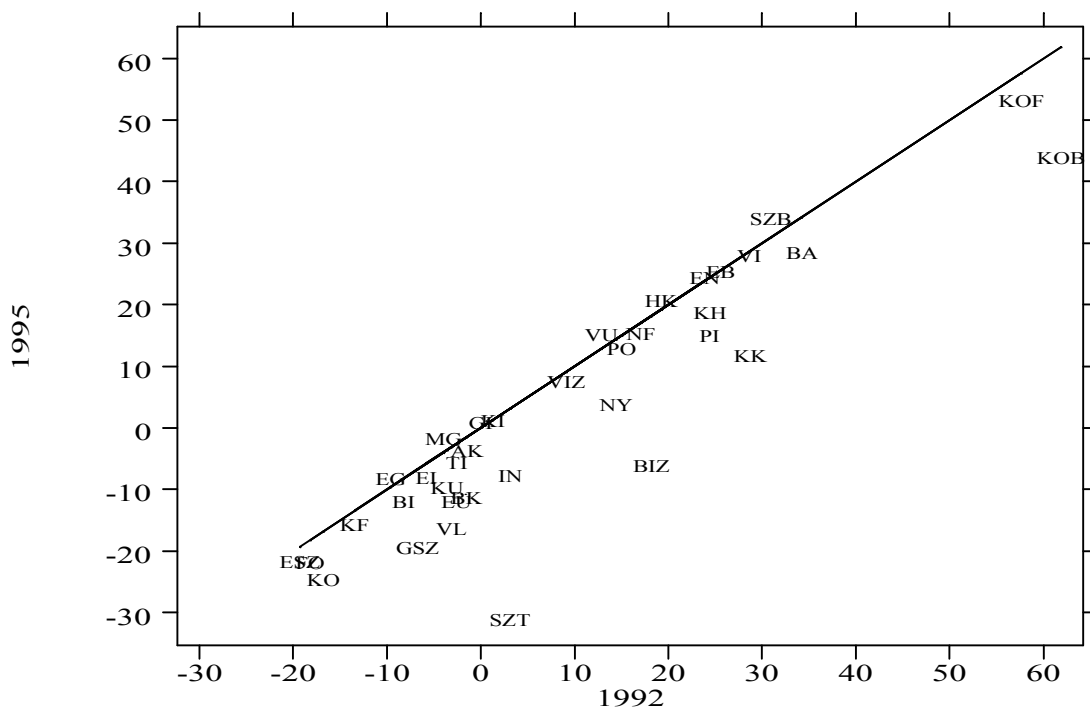


(a) 1986-ról 1989-re

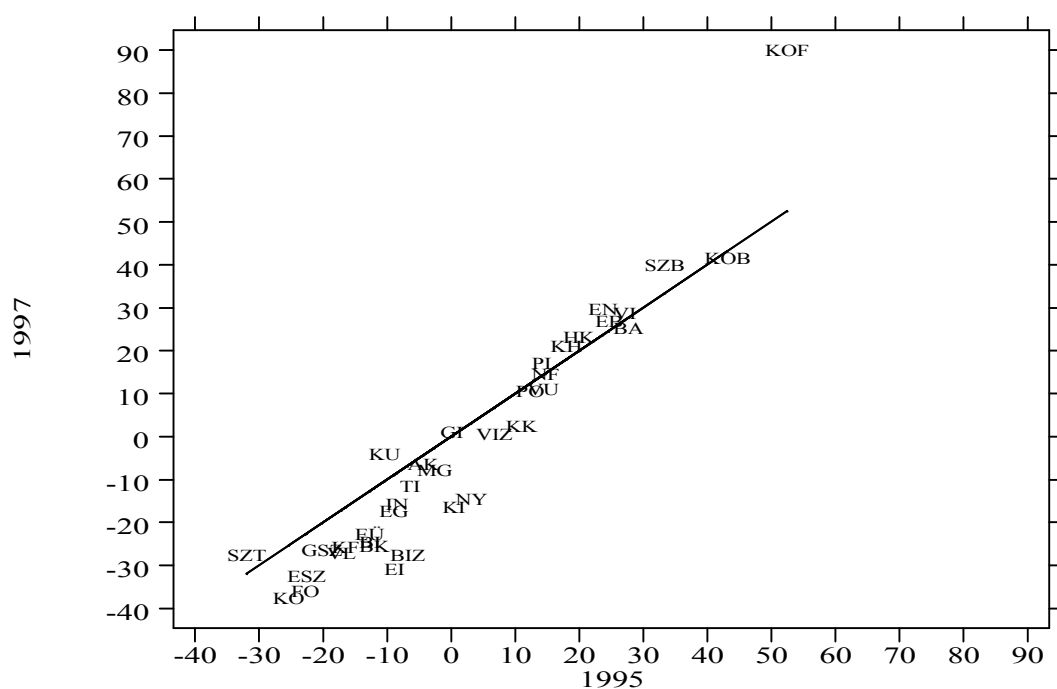


(b) 1989-ről 1992-re

*F1.4.2a. ábra: Az ágazati járadékok változása a nemzetgazdaságban  
(Forrás: F1.2.1a táblázat)*

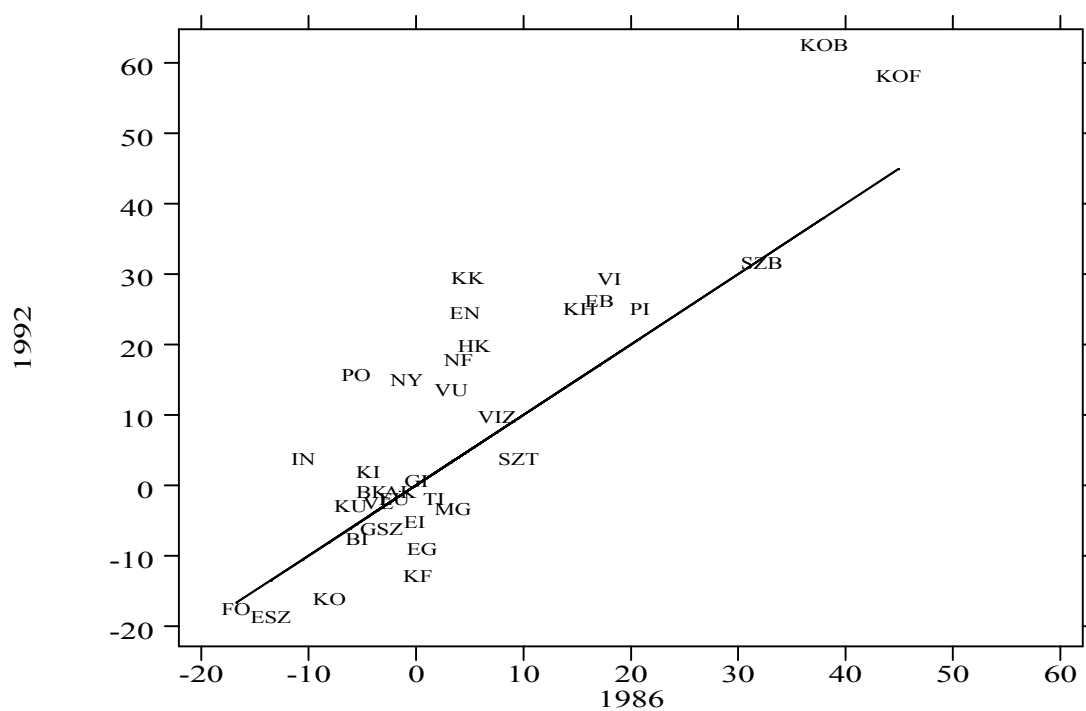


(a) 1992-ről 1995-re

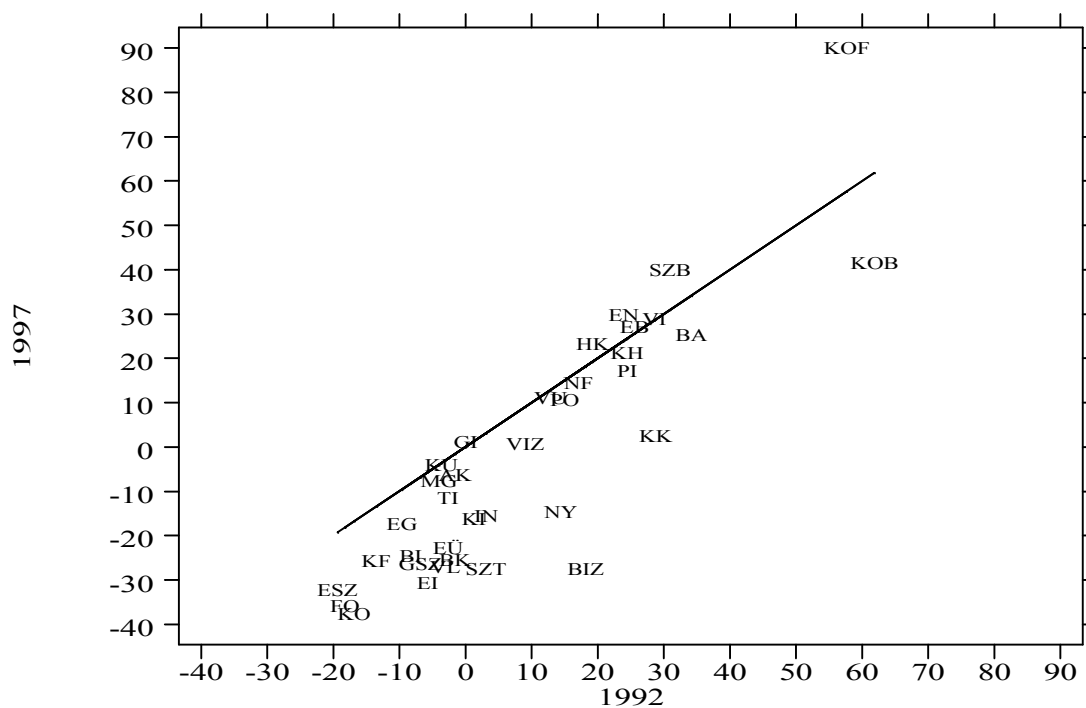


(b) 1995-ről 1997-re

*F1.4.2.b ábra: Az ágazati járadékok változása a nemzetgazdaságban  
(Forrás: F1.2.1b és F1.2.1c táblázat)*

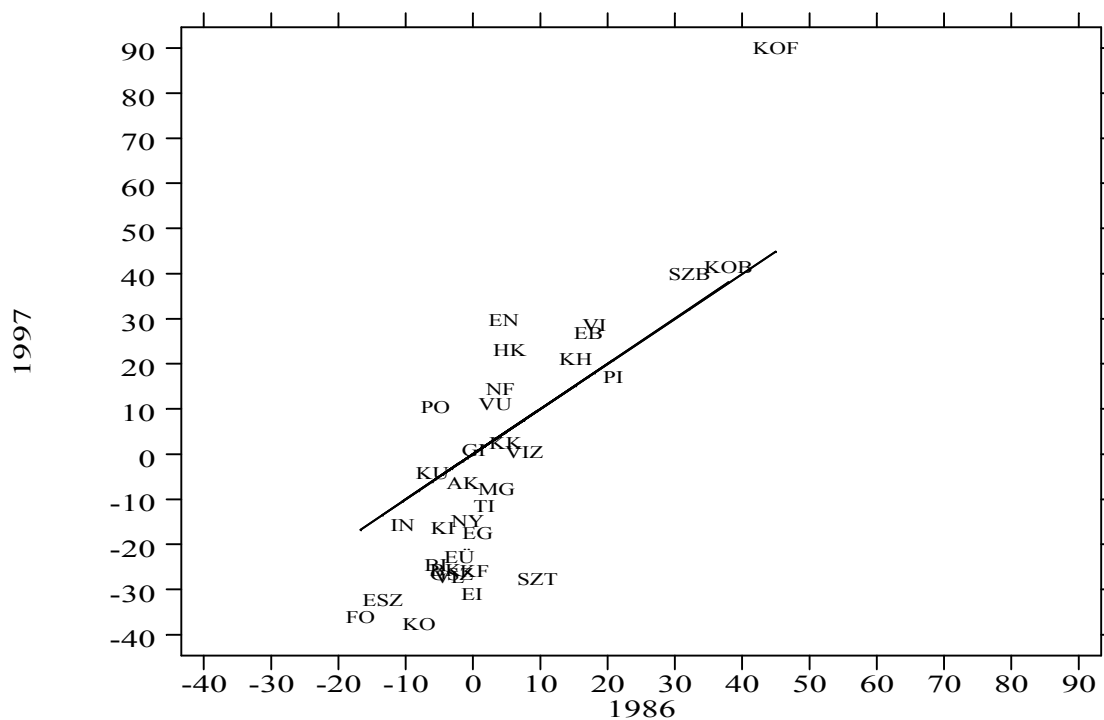


(a) 1986-ról 1992-re

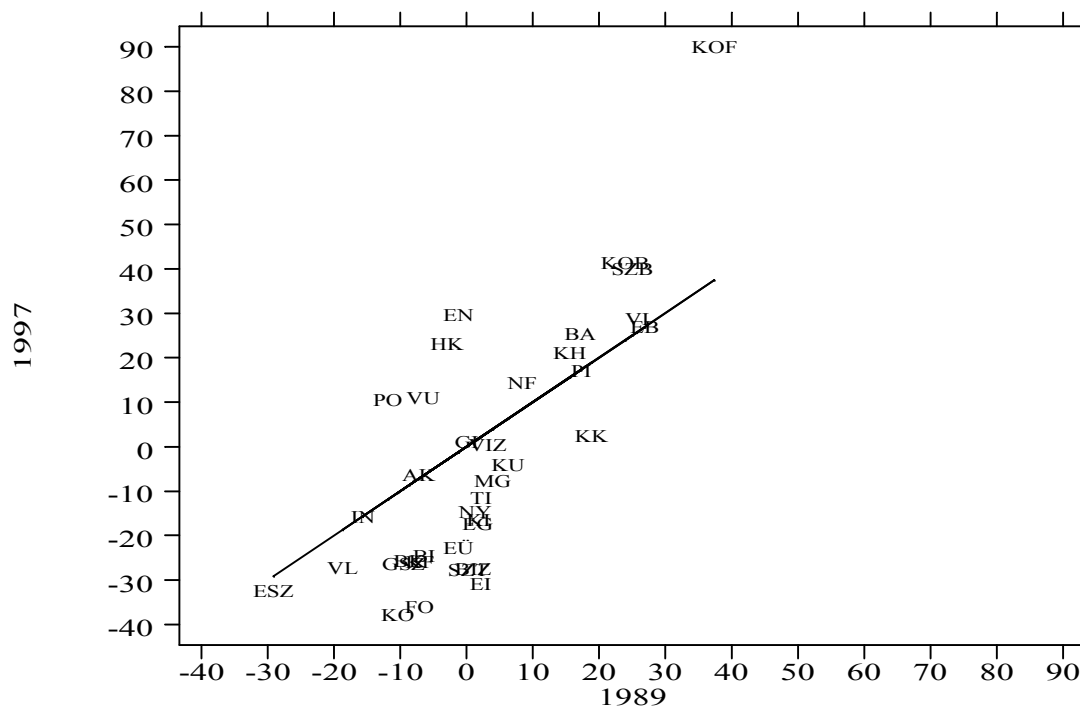


(b) 1992-ről 1997-re

*F1.4.2c ábra: Az ágazati járadékok változása a nemzetgazdaságban  
(Forrás: F1.2.1a és F1.2.1c táblázat)*



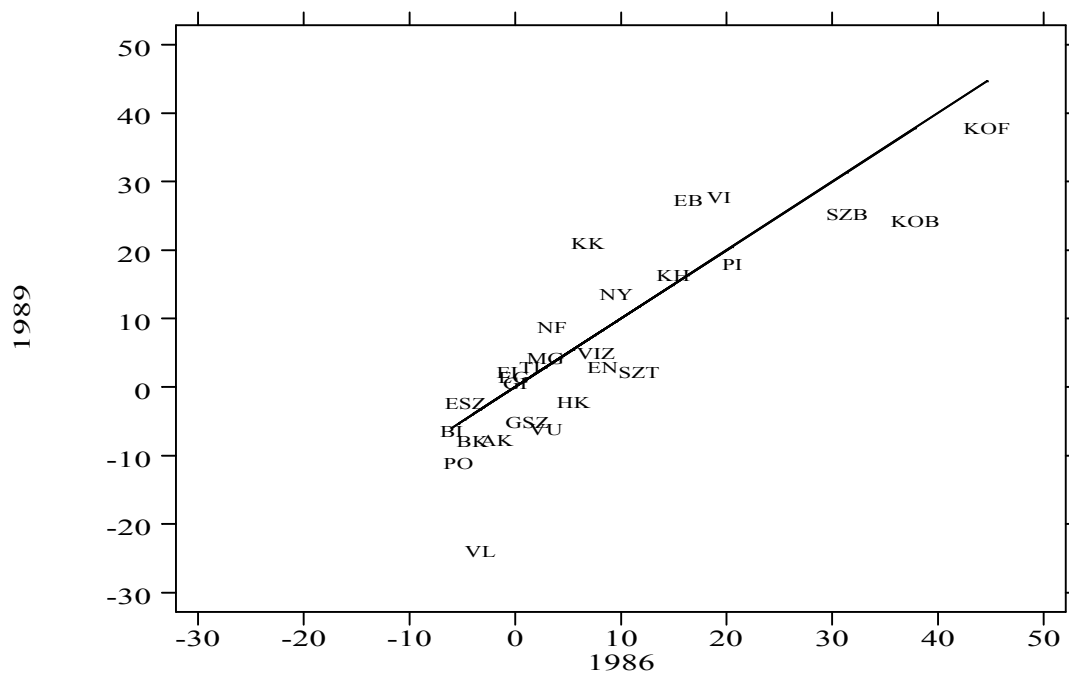
(a) 1986-ról 1997-re



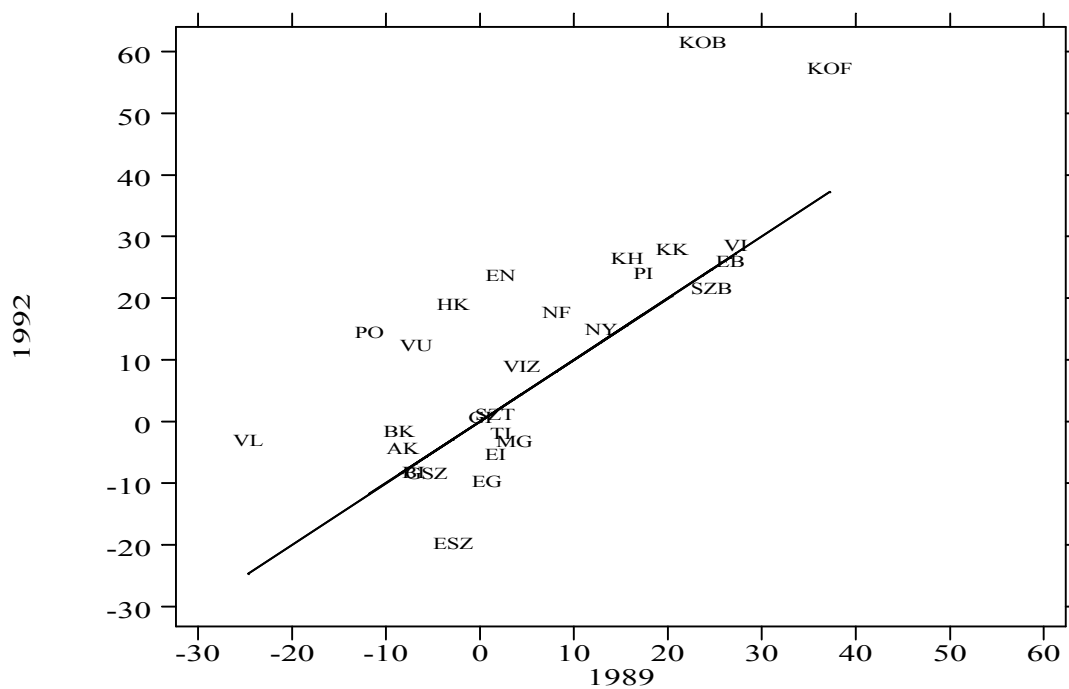
(b) 1989-ről 1997-re

*F1.4.2d ábra: Az ágazati járadékok változása a nemzetgazdaságban  
(Forrás: F1.2.1a és F1.2.1c táblázat)*



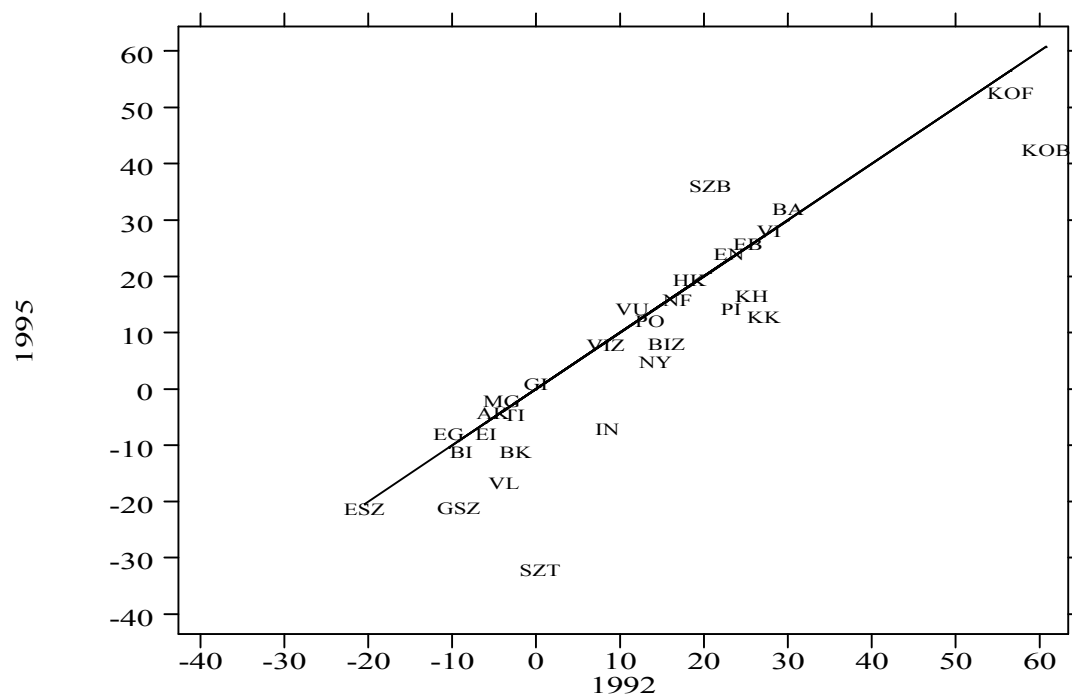


(a) 1986-ról 1989-re

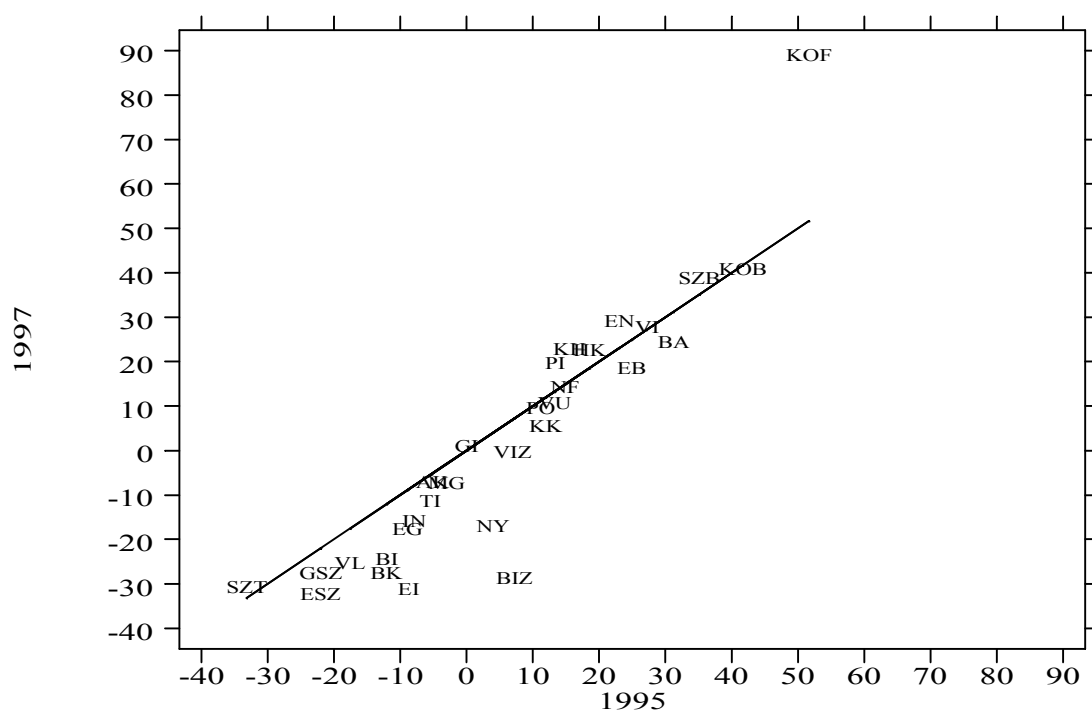


(b) 1989-ről 1992-re

*F1.4.3a ábra: Az ágazati járadékok változása a vállalati szférában  
(Forrás: F1.2.2a táblázat)*

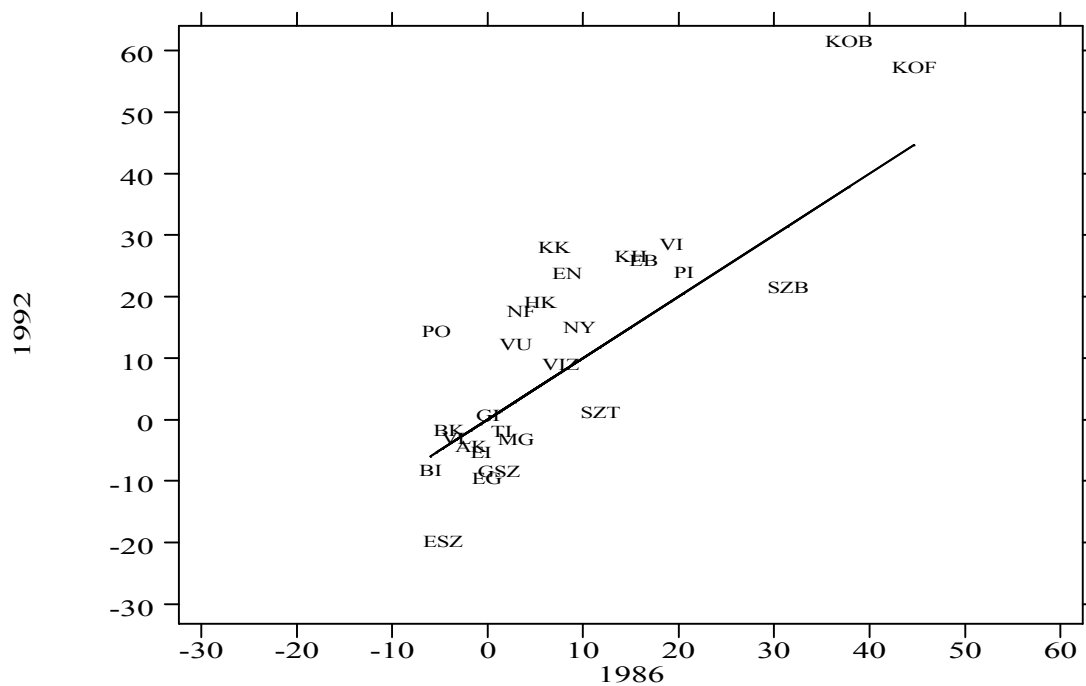


(a) 1992-ről 1995-re

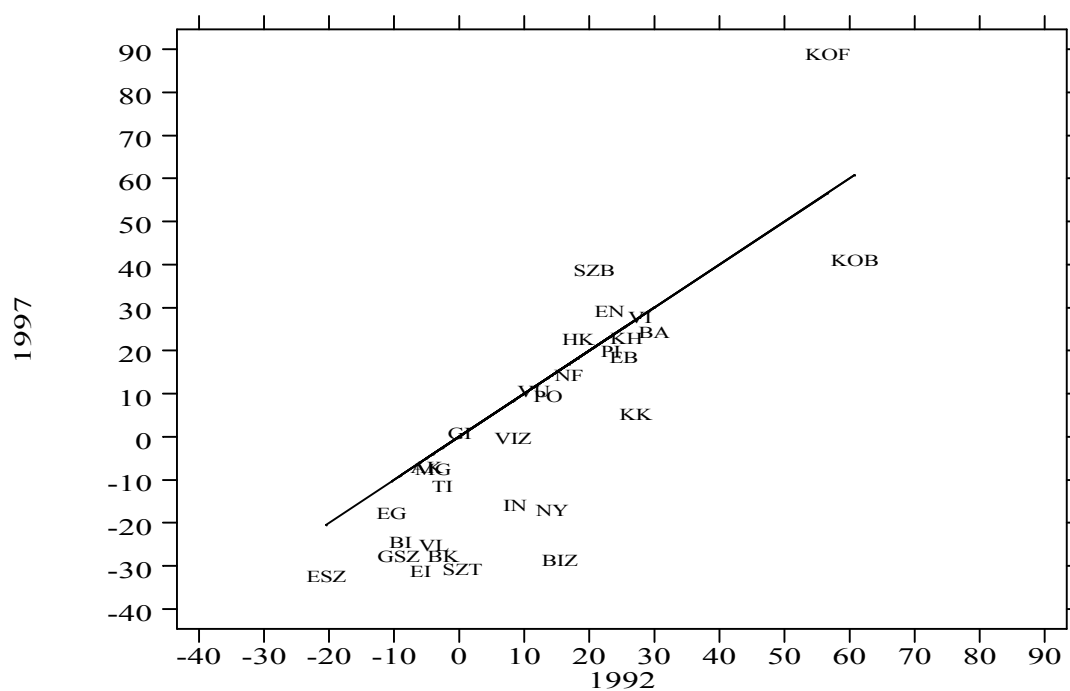


(b) 1995-ről 1997-re

*F1.4.3b ábra: Az ágazati járadékok változása a vállalati szférában  
(Forrás: F1.2.2a és F1.2.2b táblázat)*

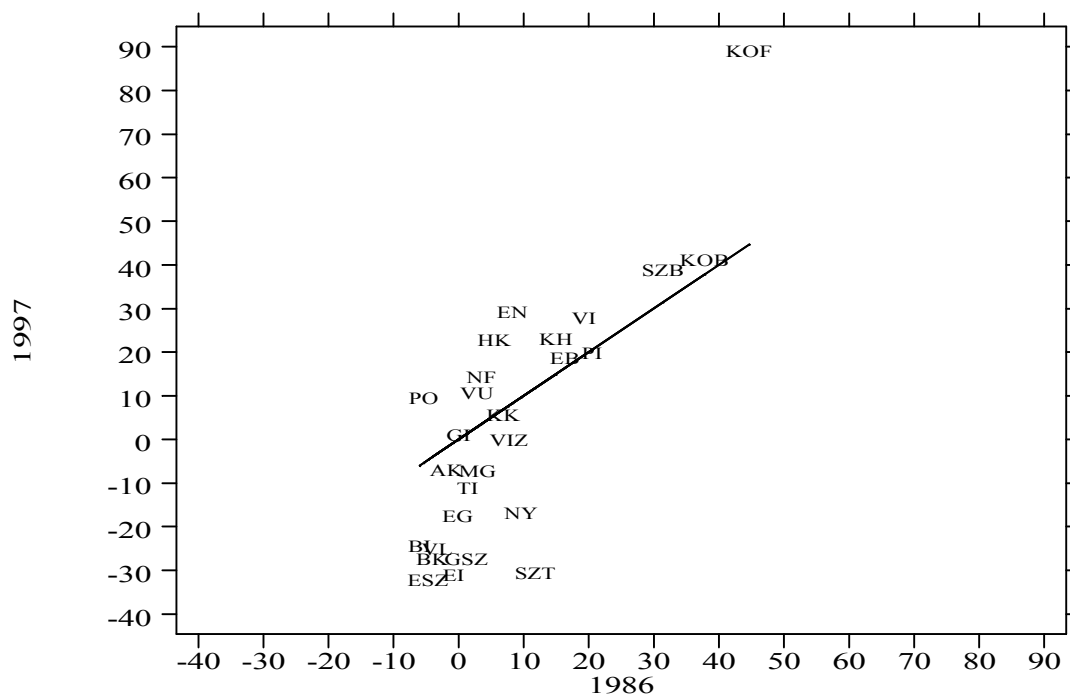


(a) 1986-ról 1992-re

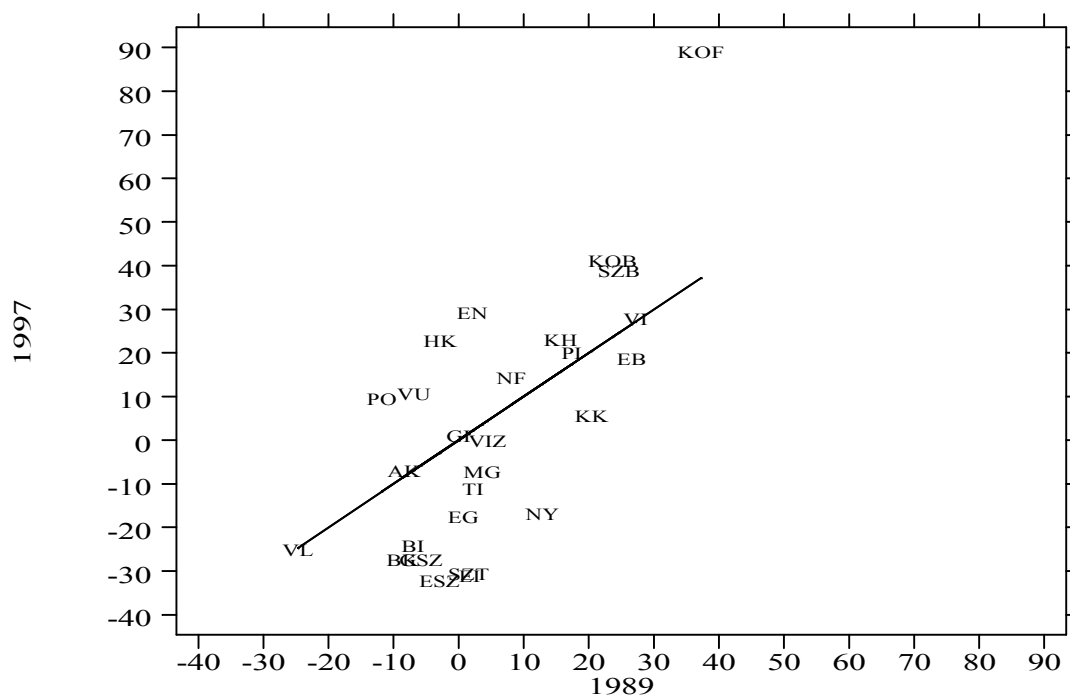


(b) 1992-ről 1997-re

F1.4.3c ábra: Az ágazati járadékok változása a vállalati szférában  
(Forrás: F1.2.2a és F1.2.2c táblázat)



(a) 1986-ról 1997-re



(b) 1989-ről 1997-re

F1.4.3d ábra: Az ágazati járadékok változása a vállalati szférában  
(Forrás: F1.2.2a és F1.2.2c táblázat)



**F2. FÜGGELÉK:**  
**NEMZETKÖZI ÖSSZEHAISONLÍTÁSOK**

*F.2.1. táblázat*

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája Finnországhoz, 1992–1997**

Ágazat	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992–97	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konver- gens változás	Diver- gens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1997-ben
Közigazgatás	-29,7	-43,6	-29,7	–	-13,9
Oktatás	-19,9	-0,1	-0,3	-19,6	19,6
Egészségügy	-18,7	-9,7	-9,7	-9,0	9,0
Vendéglátás	-16,1	-15,4	-15,4	-0,7	0,7
Egyéb szolgáltatás	-13,6	-19,1	-13,6	–	-5,5
Ingatlan, gazd. szolg.	-12,9	-20,1	-12,9	–	-7,2
Kereskedelem	-10,5	-14,0	-10,5	–	-3,4
Építőipar	-8,9	-0,8	-0,8	-8,1	8,1
Pénzügy és biztosítás	-6,8	-89,1	-6,8	–	-82,3
Közlekedés, hírközlés	-3,0	-14,4	-3,0	–	-11,4
Bányászat	-2,2	-34,3	-2,2	–	-32,0
Energia	-1,0	-23,9	-1,0	–	-22,9

A változások százalékpontban értendők. Az adatok *forrása*:

<http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

F.2.2. táblázat

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája Hollandiához, 1992–1995**

Ágazat	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992–95	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konver- gens változás	Diver- gens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1995-ben
Közigazgatás	-22,6	-21,9	-21,9	-0,7	0,7
Pénzügy és biztosítás	-19,3	-80,4	-19,3	–	-61,1
Oktatás	-15,5	27,4	–	-15,5	42,9
Egészségügy	-13,3	7,5	–	-13,3	20,8
Vendéglátás	-9,6	-9,9	-9,6	–	-0,3
Ingatlan, gazd. szolg.	-7,9	-6,7	-6,7	-1,2	1,2
Kereskedelem	-7,6	-14,1	-7,6	–	-6,5
Építőipar	-6,2	3,1	–	-6,2	9,3
Közlekedés, hírközlés	-4,9	-8,7	-4,9	–	-3,8
Bányászat	-4,8	11,7	–	-4,8	-16,6
Egyéb szolgáltatás	-4,4	-1,7	-1,7	-2,8	2,8
Energia	-1,5	-3,0	-1,5	–	-1,5

A változások százalékpontban értendők. Az adatok *forrása*:

<http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

## F.2.3. táblázat

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája Svájchoz, 1992–1996**

Ágazat	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992–96	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konver- gens változás	Diver- gens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1996-ban
Közigazgatás	-28,0	-5,2	-5,2	-22,8	22,8
Oktatás	-22,9	17,3	–	-22,9	40,1
Egészségügy	-17,4	-2,2	-2,2	-15,2	15,2
Pénzügy és biztosítás	-16,0	-75,6	-16,0	–	-59,6
Vendéglátás	-13,3	-25,5	-13,3	–	-12,1
Ingatlan, gazd. szolg.	-12,8	-3,8	-3,8	-8,9	8,9
Kereskedelem	-10,3	-14,4	-10,3	–	-4,1
Építőipar	-9,4	-0,3	-0,3	-9,1	9,1
Bányászat	-8,6	-32,9	-8,6	–	-24,3
Egyéb szolgáltatás	-6,7	-10,9	-6,7	–	-4,2
Közlekedés, hírközlés	-3,7	-11,5	-3,7	–	-7,8
Energia	0,0	-7,1	–	–	-7,1

A változások százalékpontban értendők. Az adatok *forrása*:

<http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999-



F.2.4. táblázat

**A gépgyártáshoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája Finnországhoz, 1992–1997**

Feldolgozóipari ágazatok	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992-97	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konver- gens változás	Diver- gens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1997-ben
Hulladék visszanyerése	-45,8	-41,4	-41,4	-4,3	4,3
Nyomda és kiadás	-26,5	-46,2	-26,5	,	-19,7
Irodagép	-25,5	-31,5	-25,5	,	-6,0
Fa	-11,7	-2,0	-2,0	-9,7	9,7
Textil	-9,2	-2,8	-2,8	-6,4	6,4
Bútor	-9,1	-8,9	-8,9	-0,1	0,1
Villamosgép	-8,1	-22,3	-8,1	,	-14,2
Ruha	-7,4	-4,4	-4,4	-3,0	3,0
Gumi	-7,1	-24,2	-7,1	.	-17,1
Bőr, cipő	-6,9	-7,0	-6,9	.	-0,1
Élelmiszer	-6,0	-17,6	-6,0	.	-11,6
Fémfeldolgozás	-5,4	-9,1	-5,4	.	-3,8
Műszer	-3,7	-11,0	-3,7	.	-7,3
Nemfém	-0,7	-17,4	-0,7	.	-16,7
Híradástechnika	2,2	4,3	2,2	.	2,1
Kőolajfeldolgozás	4,2	-69,7	.	4,2	-73,9
Fém alapanyag	8,0	-15,5	.	8,0	-23,5
Papír	14,1	-21,4	.	14,1	-35,5
Vegyipar	17,2	-32,5	.	17,2	-49,8
Közúti jármű	17,3	-14,8	.	17,3	-32,1
Dohány	18,7	-67,3	.	18,7	-86,0
Egyéb jármű	37,1	-13,2	.	37,1	-50,3

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

## F.2.5. táblázat

**A gépgyártáshoz viszonyított relatív ágazati bérek  
konvergenciája Hollandiához, 1992–1995**

Feldolgozóipari ágazatok	Tényleges relatív bér- változás a feldolgozó iparhoz képest 1992-95	Teljes konver- genciát biztosító változás	Konver- gens változás	Diver- gens változás	Teljes konvergen- ciához szükséges változás 1995-ben
Nyomda és kiadás	-20,1	-36,1	-20,1	.	-16,0
Textil	-8,3	12,4	.	-8,3	20,8
Ruha	-7,4	5,1	.	-7,4	12,5
Fa	-6,5	4,0	.	-6,5	10,5
Gumi	-6,1	-13,5	-6,1	.	-7,5
Bőr, cipő	-5,3	20,2	.	-5,3	25,5
Nemfém	-1,2	-4,0	-1,2	.	-2,8
Fémfeldolgozás	-0,0	-3,2	-0,0	.	-3,2
Kőolajfeldolgozás	-0,0	-33,1	-0,0	.	-33,0
Fémalapanyag	2,6	-4,6	.	2,6	-7,2
Közúti jármű	4,8	-12,2	.	4,8	-17,0
Vegyipar	8,0	-11,4	.	8,0	-19,3
Papír	8,7	-20,9	.	8,7	-29,7
Egyéb jármű	33,6	-4,8	.	33,6	-38,3

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999.

## F.2.6. táblázat

**A feldolgozóiparhoz viszonyított relatív keresetek (%)**

Az országokra autójelzésük utal.

Valamennyi adat *forrása*: <http://www.ilo.org/laborsta>, illetve ILO Yearbook of Labour Statistics.

Fizetett alkalmazottak havi keresete kivéve az Egyesült Királyságot, ahol: teljes munkaidős fizetett alkalmazottak órakeresete

Ágazat	H92	H95	H97	H98
Mezőgazdaság	72,6	75,6	71,7	72,6
Halászat	75,7	79,5	68,4	68,5
Bányászat	133,4	128,5	131,1	126,5
Ipar	100,0	100,0	100,0	100,0
Energia	130,0	128,5	129,0	134,4
Építő	94,5	88,3	85,6	80,6
Kereskedelem	106,6	99,0	96,1	93,3
Vendéglátás	90,8	81,2	74,6	69,1
Közlekedés	111,4	106,5	108,4	113,3
Pénzügy	200,8	181,5	194,0	212,1
Ingatlan	122,7	114,8	109,8	120,8
Közigazgatás	138,9	116,3	109,2	112,7
Oktatás	103,9	88,4	84,0	89,1
Egészségügy	95,7	82,4	77,0	78,6
Szolgáltatás	106,8	102,4	93,3	95,1

Ágazat	GB98	SF97	NL95	CH96
Mezőgazdaság	65,2	.	.	.
Halászat	.	.	.	.
Bányászat	126,6	99,1	145,1	100,5
Ipar	100,0	100,0	100,0	100,0
Energia	125,5	106,1	127,0	122,9
Építő	91,5	93,7	97,6	94,2
Kereskedelem	91,1	92,6	92,5	92,2
Vendéglátás	68,5	75,4	80,9	65,3
Közlekedés	93,6	97,0	102,7	99,9
Pénzügy	153,5	111,7	120,4	125,2
Ingatlan	120,4	102,6	116,0	118,8
Közigazgatás	109,0	95,3	117,0	133,7
Oktatás	120,9	103,6	131,3	121,2
Egészségügy	96,4	86,0	103,2	93,4
Szolgáltatás	98,8	87,7	105,1	95,9

(az F.2.6. táblázat folytatása)

Ágazat	CZ98	PL98	RO96
Mezőgazdaság	80,2	95,7	78,6
Halászat	101,1	83,7	85,7
Bányászat	127,4	187,3	150,7
Ipar	100,0	100,0	100,0
Energia	126,4	140,3	145,9
Építő	105,0	98,7	102,7
Kereskedelem	103,7	88,5	77,4
Vendéglátás	77,6	75,6	67,0
Közlekedés	109,9	112,0	121,2
Pénzügy	184,2	163,0	203,8
Ingatlan	113,7	113,0	105,3
Közigazgatás	105,0	132,8	94,2
Oktatás	85,7	92,7	85,2
Egészségügy	86,5	82,9	71,1
Szolgáltatás	87,0	94,8	77,8

F.2.7. táblázat

**Relatív keresetek a feldolgozóiparban**  
(Gépgyártás = 100)

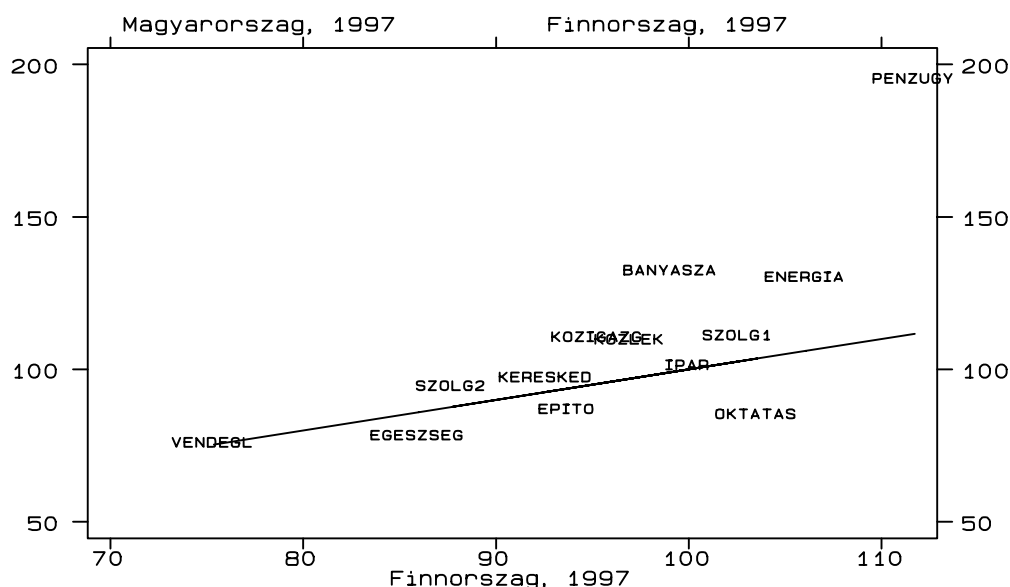
Az országokra autójelzésük utal. Fizetett alkalmazottak havi keresete.

Valamennyi adat *forrása*: <http://www.ilo.org/laborsta>, illetve ILO Yearbook of Labour Statistics

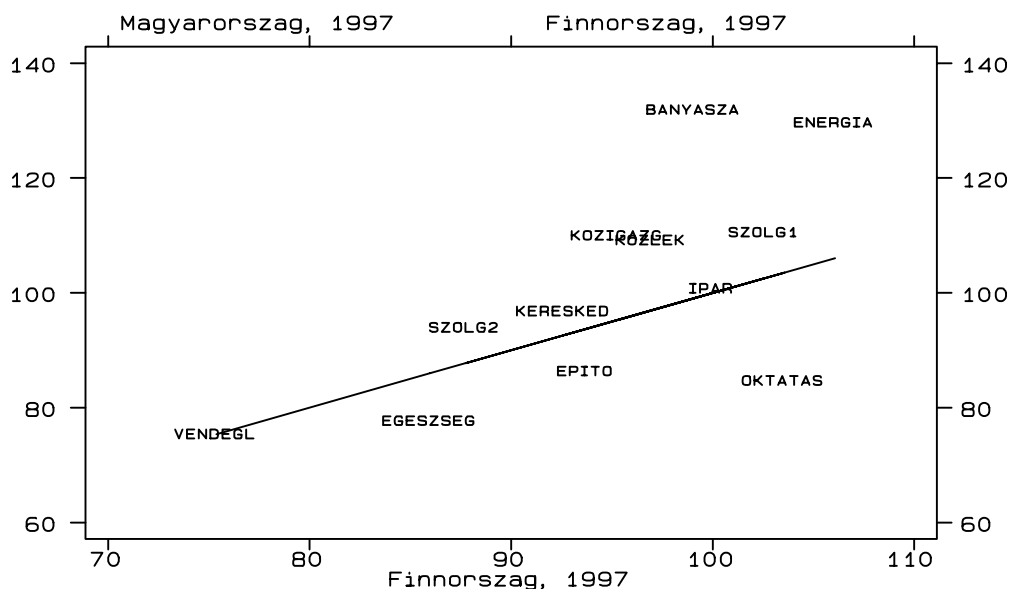
Ágazat	H92	H97	B97	NL95	SF97
Élelmiszer	103,0	97,0	101,4	.	85,4
Dohány	162,7	181,5	113,6	.	95,5
Textil	79,2	70,0	93,3	91,6	76,4
Ruha	69,1	61,6	121,0	74,2	64,7
Bőr, szőrme, cipő	68,4	61,4	101,2	88,6	61,3
Fa	84,7	73,0	82,9	88,7	82,7
Papír	128,8	142,9	107,4	107,8	107,4
Nyomda	144,2	117,7	94,3	108,1	98,0
Kőolajfeldolgozás	187,6	191,8	137,0	154,5	117,8
Vegyipar	134,9	152,1	121,3	123,5	102,3
Gumi	109,5	102,4	101,8	96,0	85,3
Nemfém	105,8	105,1	106,3	101,7	88,4
Fémalapanyag	117,6	125,6	122,1	113,0	102,1
Fémfeldolgozás	98,8	93,5	95,2	95,6	89,7
Gépgyártás	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Irodagép	127,5	102,1	101,1	.	96,1
Villamosgép	119,2	111,1	105,5	.	96,9
Híradástechnika	93,2	95,4	113,8	.	97,5
Műszer	107,3	103,6	101,8	.	96,3
Közúti jármű	108,0	125,3	116,6	95,8	93,2
Egyéb jármű	108,0	145,1	109,0	103,3	94,8
Bútor	82,0	72,9	84,4	.	73,0
Hulladékfeldolgozás	145,6	99,8	82,3	.	104,2

## Finnország

### Összes ágazat



### Pénzügyi ágazat nélkül



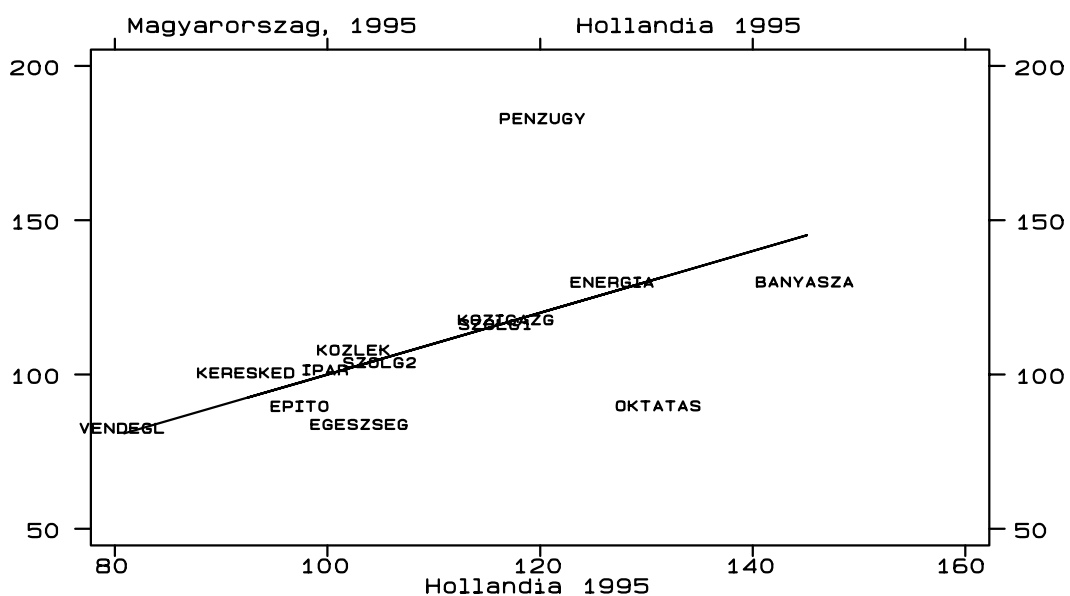
A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

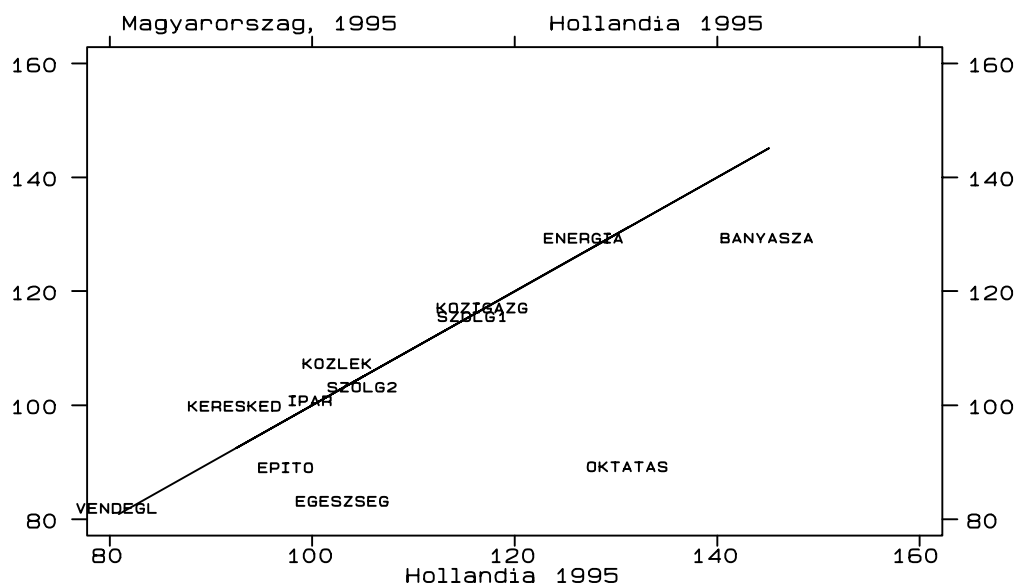
**F.2.1. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon néhány nyugati és keleti országhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

## Hollandia

### Összes ágazat



### Pénzügyi ágazat nélkül



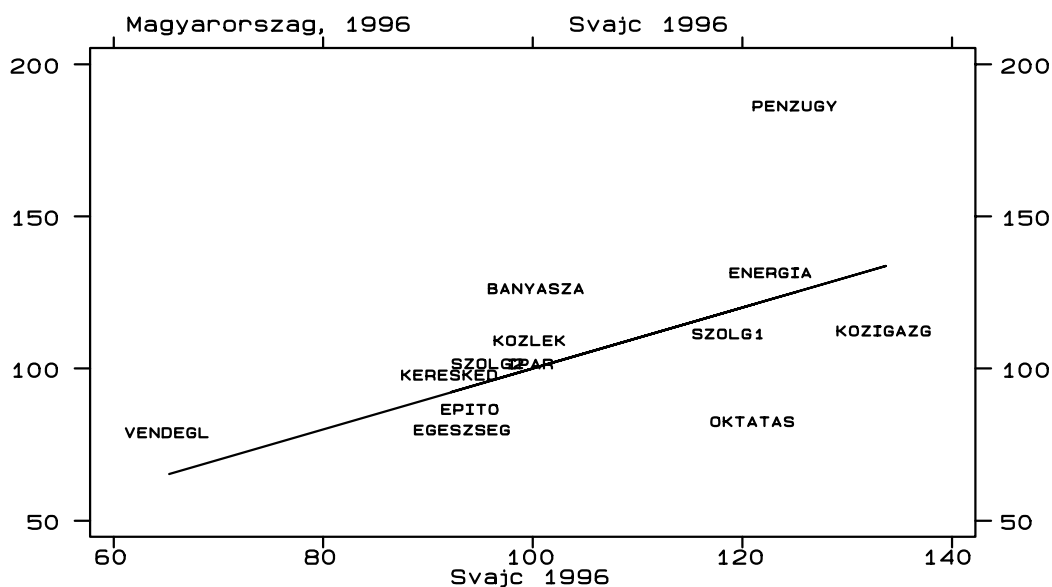
A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

Forrás: <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

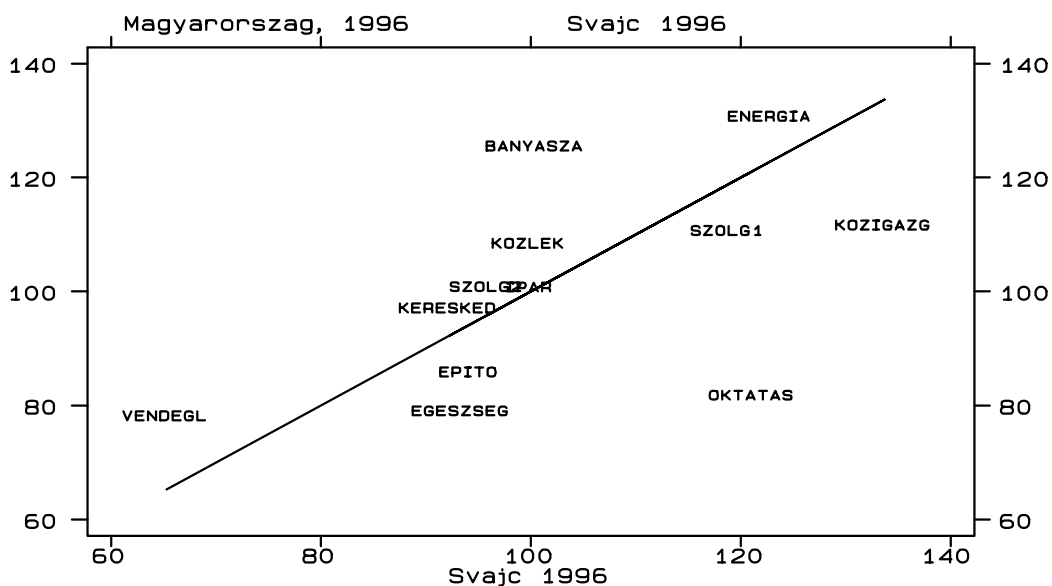
**F.2.2. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon néhány nyugati és keleti országhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

## Svájc

## Összes ágazat



## Pénzügyi ágazat nélkül



A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

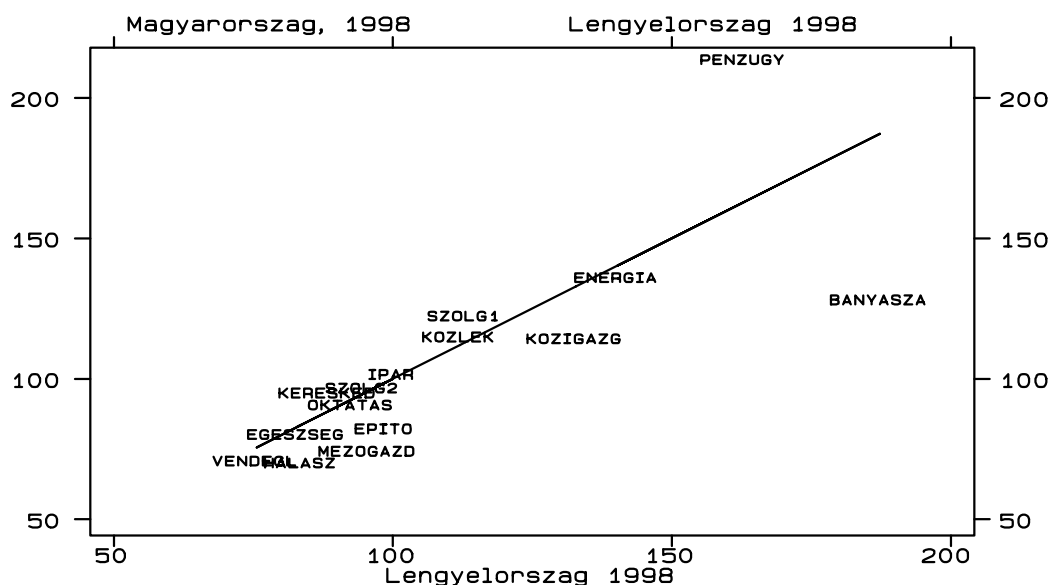
*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

**F.2.3. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon néhány nyugati és keleti országhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

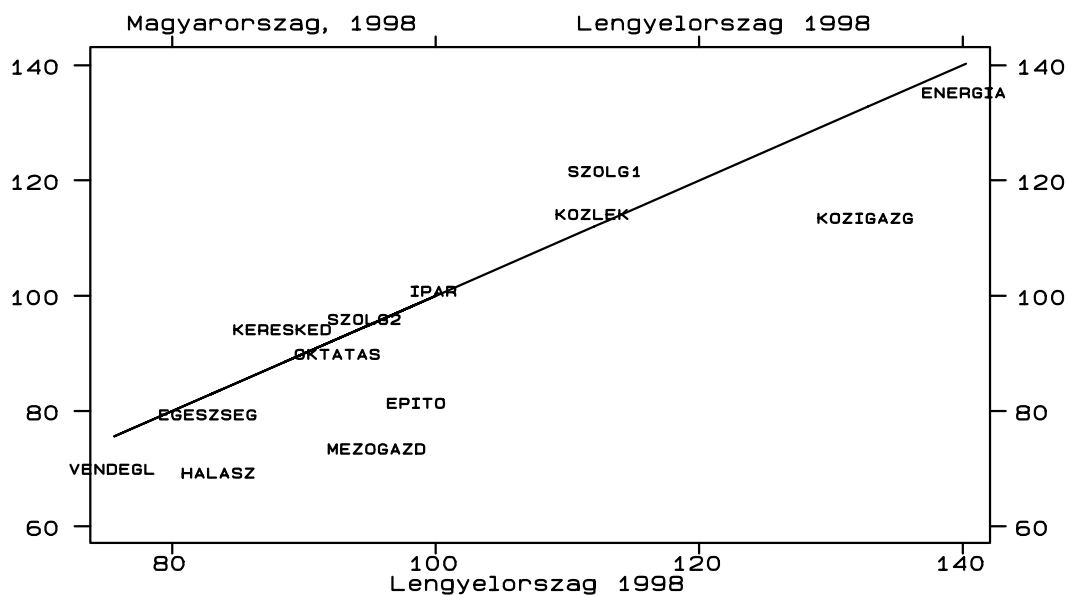


## Lengyelország

### Összes ágazat



### Pénzügyi ágazat és bányászat nélkül



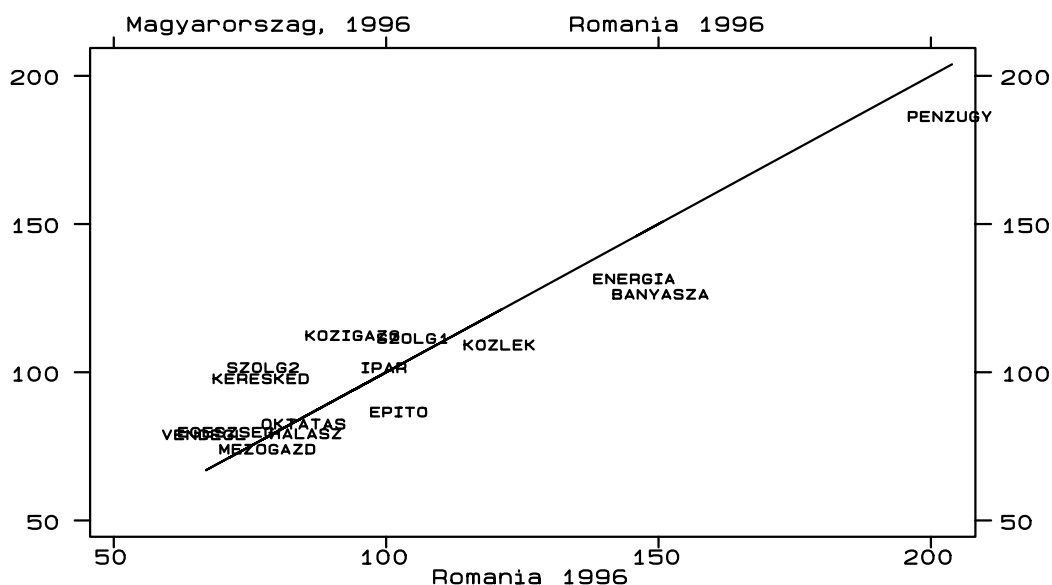
A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

*Forrás:* <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

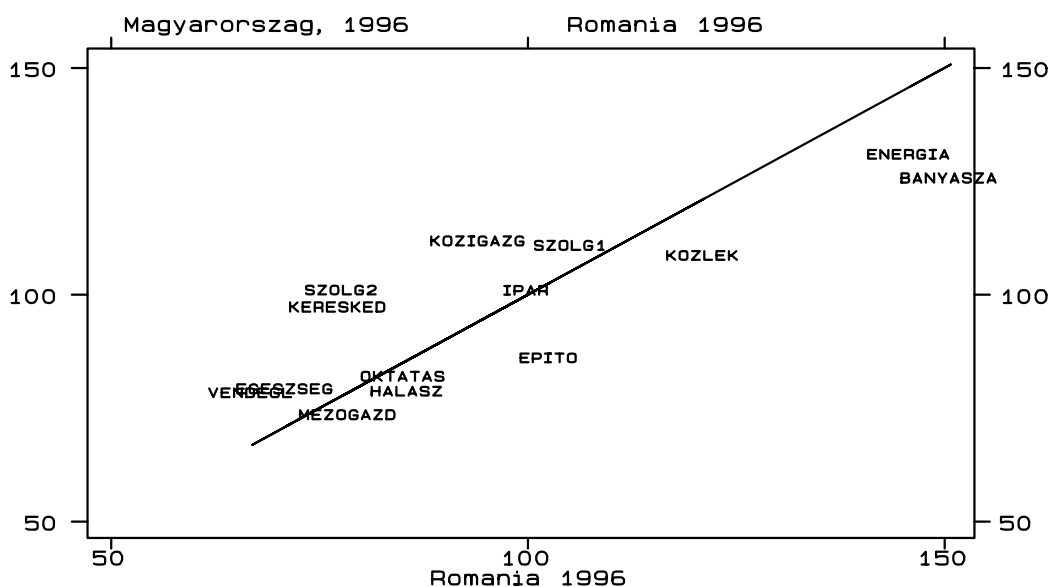
**F.2.4. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon néhány nyugati és keleti országhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**

## Románia

### Összes ágazat



### Pénzügyi ágazat és bányászat nélkül



A 45°-os egyenes felett elhelyezkedő ágazatok Magyarországon jobban fizetettek a feldolgozóiparhoz képest, mint az összehasonlításban szereplő országban. Teljes munkaidős alkalmazottak havi keresete.

Forrás: <http://www.ilo.org/laborsta> és ILO Yearbook of Labour Statistics, 1999

**F.2.5. ábra: Az ágazatok relatív keresete Magyarországon néhány nyugati és keleti országhoz viszonyítva (Feldolgozóipar = 100)**



### **F3. FÜGGELÉK:**

#### **AZ EGYÉNI BÉRFÜGGVÉNYEK MELLÉKLETEI**

#### **F3. 1 Függelék: A módosított 2-jegyű ágazatkódok definíciója**

- nace2uj változó (módosított 2-jegyű ágazatkódok) definíciója
- az eredeti nace2-re kiszámított koncentrációs mutató átszámítása  
nace2uj beosztásra: konc => koncx átkódolás
- a kozmu nevű változó definíciója

#### **1. nace2uj definiálása:**

- Kihagyások miatt megszűnő nace2 kódok: 37, 91, 95, 98, 99

- Összevonások:

<b>nace2uj</b>	<b>nace2</b>
1 (mezőgazd)	1+5
10 (bányászat)	10+12+13+14
65 (pénzügyi)	65+67
70 (ingatlan)	70+71

- Szétbontások (lásd következő lap) miatt megszűnő nace2 kódok:

**40, 60, 64**

## – Szétbontások:

nace2uj	nace2 nace3 nace4 és tsz	koncx (összevonás után)
41 (vízterm,-elosztás)*	41*	100,0*
42 (vill.energ.term)	401 és (tsz=10728673 10729571 10740013 10741595 10742833 10744842 11060084 11070447 11388878)**	62,9
43 (energiaszolgáltatás)	402 és 403, valamint 401-ből a nace2uj=42-ben <b>nem</b> szereplő tsz-ok	100,0
90 (hulladék)*	90*	100,0*
94 (vasút)	6010	100,0
95 (helyiközl)	6021 és (tsz=11005243 11072315 11092612 11229359 12154481)***	100,0
96 (egyéb szárazf. közl)	6022, 6023, 6024, 6030, valamint 6021-ből a nace2uj=95-ben <b>nem</b> szereplő tsz-ok	12,8
97 (posta)	641	94,6 (az eredeti nace3-érték)
98 (távközlés)	642	76,6 (az eredeti nace3-érték)

\* A besorolás nem változik, de a koncentráció mutatóját megváltoztattuk: koncx(nace2uj=41)=100.0 és koncx(nace2uj=90)=100.0

\*\* A 401-es ágazatban (vill. energia-termelés és elosztás) megkerestük azokat az embereket, akiknek a foglalkozása hőerőművi gépkezelő (feor=8222), illetve atomerőművi gépkezelő (feor=8223). Ez összesen 71 fő. Majd megkerestük mindazokat a törzsszámokat, ahol ez a 71 fő előfordul. Ellenőrzés: az így kapott törzsszámok településkódjait beazonosítva magkaptuk azokat a településeket, ahol köztudomásúan vannak villamos erőművek.

```
. tab tsz if nace3==401 & (feor==8222 | feor==8223),mis
```

Torzsszam	Freq.	Percent	Cum.
10728673	7	9.86	9.86
10729571	14	19.72	29.58
10740013	2	2.82	32.39
10741595	12	16.90	49.30
10742833	15	21.13	70.42
10744842	11	15.49	85.92
11060084	5	7.04	92.96
11070447	1	1.41	94.37
11388878	4	5.63	100.00
Total	71		100.00

\*\*\* tar97-ből egység alapján leválogattuk a megyeszékhelyeken és csakis ott működő helyi közlekedési vállalatok törzsszámain (egység=63 & teltip4==2), majd beazonosítottuk a megfelelő tsz-kat a tar98.dta-n.

### Kommentár:

**nace2uj = 41, 43, 90, 95 lokális monopóliumok. Ezért vettük a koncentrációs indexüket 100,0 %-nak.**

Egyedül a Hulladék (90) ágazatban lehetnének kételyeink. Azon belül is a szennyvíz-elvezetés,-kezelés szakágazatban (9001). Ugyanis a falvak egy részében nincs csatornázás, és ezeken a helyeken elvileg komoly verseny lehet a szippantókocsik között. Ez azonban nem áll a mi problémánk esetében, hiszen a tarifa-file csak 10 alkalmazottnál nagyobb vállalatokra terjed ki. Ilyen szippantóvállalkozók azonban nincsenek. Feltehető, hogy a felvételben csak a helyi csatornázási és szennyvíztisztító vállalatok vannak benne. Ezekből pedig egy településen biztos hogy csak egy van.

## **2. Do file-ok:**

### **- nace2uj.do**

```

gen nace2uj=nace2
replace nace2uj=. if nace2uj==37 | nace2uj==91 | nace2uj==95 |
nace2uj==98 | nace2uj==99
replace nace2uj=1 if nace2uj==1 | nace2uj==5
replace nace2uj=10 if nace2uj==10 | nace2uj==12 | nace2uj==13
| nace2uj==14
replace nace2uj=65 if nace2uj==65 | nace2uj==67
replace nace2uj=70 if nace2uj==70 | nace2uj==71

replace nace2uj=42 if nace3==401 & (tsz==10728673 |
tsz==10729571 | tsz==10740013 | tsz==10741595 | tsz==10742833
| tsz==10744842 | tsz==11060084 | tsz==11070447 | tsz==11388878)
replace nace2uj=43 if (nace3==402 | nace3==403) | (nace3==401 &
(tsz~=10728673 & tsz~=10729571 & tsz~=10740013 &
tsz~=10741595 & tsz~=10742833 & tsz~=10744842 & tsz~=11060084
& tsz~=11070447 & tsz~=11388878))

replace nace2uj=94 if szakag==6010
replace nace2uj=95 if szakag==6021 & (tsz==11005243 |
tsz==11072315 | tsz==11092612 | tsz==11229359 | tsz==12154481)
replace nace2uj=96 if (szakag==6021 & (tsz~=11005243 &
tsz~=11072315 & tsz~=11092612 & tsz~=11229359 &
tsz~=12154481)) | (szakag==6022 | szakag==6023 | szakag==6024
|szakag==6030)

replace nace2uj=97 if nace3==641
replace nace2uj=98 if nace3==642

```

### **- koncxkozmu.do**

```

gen koncx=konc
replace koncx=100.0 if nace2uj==41
replace koncx= 62.9 if nace2uj==42
replace koncx=100.0 if nace2uj==43
replace koncx=100.0 if nace2uj==90
replace koncx=100.0 if nace2uj==94
replace koncx=100.0 if nace2uj==95
replace koncx= 12.8 if nace2uj==96

gen kozmu=0
replace kozmu=1 if nace2uj==41
replace kozmu=1 if nace2uj==43
replace kozmu=1 if nace2uj==90
replace kozmu=1 if nace2uj==94
replace kozmu=1 if nace2uj==95
replace kozmu=1 if nace2uj==97

```

### 3. nace2uj dummyk kétjegyű kódra leszortolva

naceuj1	1	"Me"	Mezogazd	
naceuj2	2	"Er"	Erdogazd	
naceuj3	10	"Ba"	Banyasz	
naceuj4	11	"Kb"	Koolajb	
naceuj5	15	"El"	Elelmisz	
naceuj6	16	"Do"	Dohany	
naceuj7	17	"Te"	Textil	
naceuj8	18	"Ru"	Ruhazati	
naceuj9	19	"Bo"	Boripar	
naceuj10	20	"Fa"	Fafeld	
naceuj11	21	"Pa"	Papir	
naceuj12	22	"Ki"	Kiado	
naceuj13	23	"Ko"	Koolajf	
naceuj14	24	"Ve"	Vegyiany	
naceuj15	25	"Gu"	Gumi	
naceuj16	26	"Nf"	Nemfem	
naceuj17	27	"Kh"	Kohaszat	
naceuj18	28	"Fe"	Femfeld	
<b>naceuj19</b>	<b>29</b>	<b>"Gg"</b>	<b>Gepgyart</b>	<b>= referenciakategória</b>
naceuj20	30	"Ir"	Irodagep	
naceuj21	31	"Vg"	Villgep	
naceuj22	32	"Hi"	Hiradast	
naceuj23	33	"Mu"	Muszergy	
naceuj24	34	"Kz"	Kozutijm	
naceuj25	35	"Ej"	Egyjarmu	
naceuj26	36	"Bu"	Butor	
naceuj27	41	"Vz"	Vizterm	
naceuj28	42	"Vt"	Villterm	
naceuj29	43	"En"	Energia	
naceuj30	45	"Ep"	Epitoip	
naceuj31	50	"Ja"	Jarmuker	
naceuj32	51	"Nk"	Nagyker	
naceuj33	52	"Kk"	Kisker	
naceuj34	55	"Sz"	Szallash	
naceuj35	61	"Vs"	Viziszal	
naceuj36	62	"Ls"	Legiszal	
naceuj37	63	"Sk"	Szalkieg	
naceuj38	65	"Pu"	Penzugyi	
naceuj39	66	"Bi"	Biztosit	
naceuj40	70	"In"	Ingatlan	
naceuj41	72	"Co"	Szamtech	
naceuj42	73	"Ku"	Kutatas	
naceuj43	74	"Gs"	Gsegszol	
<b>naceuj44</b>	<b>75</b>	<b>"Kg"</b>	<b>Kozigazg</b>	<b>kihagyva</b>
<b>naceuj45</b>	<b>80</b>	<b>"Ok"</b>	<b>Oktatas</b>	<b>kihagyva</b>
<b>naceuj46</b>	<b>85</b>	<b>"Eu"</b>	<b>Egeszseg</b>	<b>kihagyva</b>
naceuj47	90	"Hu"	Hulladek	
naceuj48	92	"So"	Szorakoz	
naceuj49	93	"Eg"	Egyszolg	
naceuj50	94	"Va"	Vasut	
naceuj51	95	"Hk"	Helyikoz	
naceuj52	96	"Es"	Eszfszal	
naceuj53	97	"Po"	Posta	
naceuj54	98	"Tk"	Tavkozl	



**F3. 2 Függelék: A 3.2 alfejezet 1. specifikációjának egyenlete**

Source	SS	df	MS	Number of obs =	102676
				F( 72,102603) =	1768.35
Model	22370.501	72	310.701403	Prob > F	= 0.0000
Residual	18027.4433102603		.175700937	R-squared	= 0.5538
				Adj R-squared	= 0.5534
Total	40397.9443102675		.393454534	Root MSE	= .41917

lnker	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
nem	.1904588	.0031479	60.504	0.000	.1482639
exp	.0186946	.0005163	36.211	0.000	.3186794
exp2	-.0002527	.0000118	-21.353	0.000	-.1872876
szakm	.1280976	.0036569	35.029	0.000	.0987072
kozepf	.235613	.0044671	52.744	0.000	.1712689
felfof	.7010393	.0067815	103.376	0.000	.3301884
bszel	.2919788	.0044193	66.068	0.000	.2109874
vszel	.8765784	.0106952	81.960	0.000	.1922201
bpest	.0710977	.0047403	14.999	0.000	.0484717
logu	-.1309612	.0040616	-32.244	0.000	-.1023452
tobbmusz	.1084608	.0034668	31.285	0.000	.0781456
tulora	.1868288	.0034592	54.009	0.000	.1214553
uj	-.0791469	.0041924	-18.879	0.000	-.0407939
kulfoldi	.2012911	.0036117	55.733	0.000	.142514
logkl	.0401291	.0010919	36.750	0.000	.1040697
vkato	-.2477134	.0055382	-44.728	0.000	-.104407
vkato1	-.1385051	.0045898	-30.177	0.000	-.0714734
vkato3	.0559194	.0040146	13.929	0.000	.0363808
vkato4	.0639241	.0049694	12.863	0.000	.0358174
vkato5	.0170298	.0064937	2.622	0.009	.0094853
naceuj1	-.0275391	.0155574	-1.770	0.077	-.0121007
naceuj2	-.4359929	.0257729	-16.917	0.000	-.0662433
naceuj3	.0611439	.0200869	3.044	0.002	.0069728
naceuj4	(dropped)				
naceuj5	-.1438148	.0101797	-14.128	0.000	-.0594859
naceuj6	.2871159	.0366931	7.825	0.000	.0170904
naceuj7	-.2204602	.0120513	-18.293	0.000	-.0490087
naceuj8	-.0613843	.0107634	-5.703	0.000	-.0206441
naceuj9	-.0568905	.0171708	-3.313	0.001	-.010782
naceuj10	-.1360708	.0157282	-8.651	0.000	-.0215753
naceuj11	-.0109257	.0179236	-0.610	0.542	-.0014054
naceuj12	.0052369	.0158296	0.331	0.741	.0008097
naceuj13	-.2591075	.0399949	-6.479	0.000	-.0415448
naceuj14	-.1751408	.0246409	-7.108	0.000	-.0424809
naceuj15	-.0029709	.0124189	-0.239	0.811	-.0006083

naceuj16	.024076	.0118646	2.029	0.042	.0053846
naceuj17	-.1201456	.0240206	-5.002	0.000	-.0233365
naceuj18	-.0035117	.0112929	-0.311	0.756	-.0008698
naceuj20	(dropped)				
naceuj21	-.1872191	.0154535	-12.115	0.000	-.0495401
naceuj22	.0427808	.01762	2.428	0.015	.0085487
naceuj23	-.0921528	.0169308	-5.443	0.000	-.0133183
naceuj24	-.0253009	.0134294	-1.884	0.060	-.0056384
naceuj25	-.1725217	.0272595	-6.329	0.000	-.0199915
naceuj26	-.1062492	.0144123	-7.372	0.000	-.0200955
naceuj27	-.2448589	.0214809	-11.399	0.000	-.0451102
naceuj28	-.1668608	.0399466	-4.177	0.000	-.0300109
naceuj29	-.3286038	.0232291	-14.146	0.000	-.0769118
naceuj30	-.0129016	.0111888	-1.153	0.249	-.0047495
naceuj31	-.0472596	.0156496	-3.020	0.003	-.0093001
naceuj32	.0273552	.0120707	2.266	0.023	.0088459
naceuj33	-.2921842	.0102945	-28.383	0.000	-.1147223
naceuj34	-.2911386	.0114757	-25.370	0.000	-.0706719
naceuj35	-.2490128	.0379802	-6.556	0.000	-.0141744
naceuj36	-.2364331	.0454433	-5.203	0.000	-.0170062
naceuj37	.0826944	.017301	4.780	0.000	.0113108
naceuj38	.242474	.0130439	18.589	0.000	.0600071
naceuj39	-.1978672	.0167107	-11.841	0.000	-.0302713
naceuj40	.0090898	.0145947	0.623	0.53	.0017139
naceuj41	.014649	.0271665	0.539	0.590	.0018434
naceuj42	-.0859405	.0274348	-3.133	0.002	-.006819
naceuj43	-.0266731	.0136904	-1.948	0.051	-.0080178
naceuj47	-.2232476	.0187198	-11.926	0.000	-.036009
naceuj48	-.0593168	.0254966	-2.326	0.020	-.0060025
naceuj49	-.0183373	.0193958	-0.945	0.344	-.0022683
naceuj50	-.5561331	.0384492	-14.464	0.000	-.1612375
naceuj51	-.4260888	.0397897	-10.709	0.000	-.0665524
naceuj52	-.2562243	.0184949	-13.854	0.000	-.0655285
naceuj53	-.5200957	.0366526	-14.190	0.000	-.1210359
naceuj54	-.2603688	.0278235	-9.358	0.000	-.0466106
bermeg	.0547951	.0037969	14.432	0.000	.0409609
koncx	.0008964	.000199	4.485	0.000	.0443246
bm	.5379008	.0493443	10.901	0.000	.2346356
logkbm	.002235	.0034548	0.647	0.518	.007052
_cons	9.670319	.0216718	446.217	0.000	.

. ovtest

Ramsey RESET test using powers of the fitted values of lnker

Ho: model has no omitted variables

F(3, 102600) = 217.88

Prob > F = 0.0000

. hettest

Cook-Weisberg test for heteroscedasticity using fitted values of lnker

Ho: Constant variance

chi2(1) = 4315.10

Prob > chi2 = 0.0000



**F4. FÜGGELÉK:**  
**A KÉTLÉPCSŐS ELJÁRÁS MELLÉKLETEI**

*F.4.1. táblázat*

**Az  $m_1$  járadékot becslő egyéni kereseti függvény (1998)**  
 $m_1$  értékeit lásd az F.4.3. táblázatban

Source	SS	df	MS	Number of obs = 102920		
				F( 62,102857) = 1625.48		
Model	20034.6417	62	323.139382	Prob > F = 0.0000		
Residual	20447.6384	102857	.198796761	R-squared = 0.4949		
				Adj R-squared = 0.4946		
Total	40482.2801	102919	.393341172	Root MSE = .44587		

lnker	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.Interval]	
nem	.1808455	.0033356	54.217	0.000	.1743077	.1873832
exp	.017861	.0005478	32.603	0.000	.0167872	.0189347
exp2	-.0002507	.0000126	-19.946	0.000	-.0002753	-.0002261
szakm	.1224636	.0038817	31.549	0.000	.1148554	.1300717
kozepf	.2387043	.0047353	50.410	0.000	.2294231	.2479854
felfof	.7357767	.0071851	102.403	0.000	.721694	.7498593
bszel	.3167915	.0046836	67.638	0.000	.3076117	.3259714
vszel	.8429528	.0113533	74.248	0.000	.8207005	.8652051
tulora	.236593	.0036325	65.132	0.000	.2294733	.2437127
tobbmusz	.186076	.0035824	51.942	0.000	.1790547	.1930974
uj	-.0886627	.0044383	-19.977	0.000	-.0973617	-.0799636
logu	-.1631445	.0042926	-38.006	0.000	-.1715579	-.1547311
bpest	.0940786	.0050262	18.718	0.000	.0842273	.1039299
_cons	9.788024	.0149919	652.890	0.000	9.75864	9.817408

*Megjegyzések:* nem = férfi, exp = munkaerőpiacon töltött idő (kor-legmagasabb iskolai végzettséghez tartozó évek-6), szakm = szakmunkásképzőt végzett, kozepf = érettségizett, felfof = felsőfokú végzettségű, bszel = beosztott szellemi, vszel = vezető szellemi, tulora = túlórapótlékban részesült, tobbmusz = műszakpótlékban részesült, uj = 1997-ben lépett be a vállalathoz, logu = a kistérségi munkanélküli ráta logaritmus, bpest = Budapest. Az ágazati paramétereket lásd az F.4.3. táblázatban ! Minden ágazati paraméter szignifikáns 0,001 szinten, kivéve a műszeriparét (a paraméter -0,014, t=0,9)

## F.4.2. táblázat

**Az  $m_2$  járadékot becselő egyéni kereseti függvény (1998)** $m_2$  értékeit lásd az F.4.3. táblázatban

Source	SS	df	MS	Number of obs = 102920		
				F( 69,102850) = 1827.02		
Model	22293.8046	69	323.098618	Prob > F = 0.0000		
Residual	18188.4755102850		.176844681	R-squared = 0.5507		
				Adj R-squared = 0.5504		
Total	40482.2801102919		.393341172	Root MSE = .42053		

lnker	Coef.	Std. Err	t	P> t	[95% Conf.Interval]	
nem	.1913395	.003151	60.723	0.000	.1851636	.1975155
exp	.0189924	.0005169	36.741	0.000	.0179792	.0200056
exp2	-.0002577	.0000119	-21.740	0.000	-.000281	.0002345
szakm	.128568	.0036635	35.095	0.000	.1213877	.1357483
kozepf	.2373724	.0044714	53.087	0.000	.2286085	.2461362
felfof	.7040563	.006788	103.720	0.000	.6907518	.7173608
bszel	.2912785	.0044262	65.807	0.000	.2826031	.2999539
vszel	.876329	.0107211	81.739	0.000	.8553159	.8973421
tulora	.1878409	.0034608	54.276	0.000	.1810577	.1946241
tobbmusz	.1142318	.0034637	32.980	0.000	.1074431	.1210206
uj	-.082105	.004193	-19.581	0.000	-.0903233	-.0738867
logu	-.1286041	.0040717	-31.585	0.000	-.1365846	-.1206236
bpest	.0677759	.0047478	14.275	0.000	.0584704	.0770815
logkl	.041404	.0010897	37.997	0.000	.0392683	.0435397
kulfoldi	.1900943	.003593	52.906	0.000	.183052	.1971366
vkato	-.3264852	.0059781	-54.614	0.000	-.3382021	-.3147683
vkato1	-.2168015	.0050786	-42.689	0.000	-.2267554	-.2068475
vkato2	-.0728946	.0038848	-18.764	0.000	-.0805087	-.0652804
vkato4	.0174797	.0047447	3.684	0.000	.0081801	.0267792
vkato5	-.0083302	.0062362	-1.336	0.182	-.020553	.0038927
_cons	9.894767	.0144701	683.809	0.0	9.866406	9.923128

*Megjegyzés:* nem = férfi, exp = munkaerőpiacon töltött idő (kor-legmagasabb iskolai végzettséghez tartozó évek-6), szakm = szakmunkásképzőt végzett, kozepf = érettségizett, felfof = felsőfokú végzettségű, bszel = beosztott szellemi, vszel = vezető szellemi, tulora = túlórapótlékban részesült, tobbmusz = műszakpótlékban részesült, uj = 1997-ben lépett be a vállalatba, logu = a kistérségi munkanélküli ráta logaritmus, bpest = Budapest.. Az ágazati paramétereket lásd az F.4.3. táblázatban ! Minden ágazati paraméter szignifikáns 0,001 szinten, kivéve a híradástechnikáét (a paraméter 0,001, t=0,4)

**A második lépcsőben felhasznált változók értékei ágazatonként**

A második lépcsőben felhasznált ágazati alapadatok

	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	K	S	S*
Mezőgazd	-0,110	-0,147	4,1	8,4	0,453
Erdő	-0,213	-0,175	23,1	62,1	1,220
Bánya	0,142	0,105	37,5	31,9	0,925
Olajbánya	0,505	0,660	94,0	98,9	1,937
Élelmiszer	-0,084	-0,053	9,4	32,7	0,902
Dohány	0,318	0,498	90,4	18,9	0,440
Textil	-0,171	-0,197	16,7	27,5	0,889
Ruha	-0,106	-0,124	13,3	15,2	0,464
Bőr	-0,147	-0,153	22,9	3,4	0,112
Fa	-0,172	-0,242	26,8	13,5	0,869
Papir	0,050	0,115	38,6	28,6	0,919
Nyomda	-0,030	-0,146	9,3	15,5	0,921
Olajfeldolgozás	0,245	0,495	100,0	100,0	1,786
Vegyi	0,116	0,265	33,2	68,5	1,461
Gumi	-0,014	-0,027	13,4	20,0	0,726
Nemfém	0,039	0,089	16,0	21,3	0,603
Kohó	0,166	0,217	53,1	65,7	1,447
Fém	-0,023	-0,090	10,4	17,4	0,981
Gép	0,000	0,000	14,7	20,9	0,734
Iroda	0,042	0,182	90,9	0,0	0,000
Villgép	-0,017	0,055	41,6	46,7	1,137
Híradástechnika	-0,040	0,001	56,2	2,9	0,064
Műszeripar	-0,014	-0,051	18,5	33,5	1,126
Jármű	0,074	0,159	73,2	36,6	0,791
Egyéb ipar	0,098	0,075	41,9	63,1	1,522
Bútor	-0,157	-0,207	11,4	12,2	0,592
Vizgazdálkodás	0,013	0,083	100,0	57,2	1,287
Villenergia termelés	0,304	0,404	62,9	100,0	1,786
Energiaszolgáltatás	-0,027	0,173	100,0	64,6	1,373
Építőipar	-0,061	-0,189	9,5	13,7	0,858
Autójavítás	-0,116	-0,274	16,6	8,5	1,020
Nagyker	-0,036	-0,108	3,7	10,4	0,564
Kisker	-0,239	-0,283	9,7	31,9	1,175
Vendéglátás	-0,253	-0,332	17,5	28,6	1,094
Vízi közl.	-0,254	-0,269	61,9	16,3	0,356
Légi közl	0,230	0,173	95,9	93,5	1,759
Közl. kieg. tev.	0,047	-0,050	11,0	17,7	0,768
Pénzügy	0,205	0,244	16,2	12,9	0,313

F4.3 táblázat folytatása

	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	K	S	S*
Biztosítás	-0,193	-0,076	69,4	18,5	0,357
Ingatlan	-0,041	-0,145	23,4	15,7	0,797
Számtech	-0,091	-0,227	8,6	0,8	0,055
Kutatás	-0,053	-0,111	16,6	47,5	2,216
Gazdszol	-0,101	-0,251	3,9	8,8	0,384
Hulladék	-0,039	-0,049	100,0	46,3	1,665
Kultúra	-0,137	-0,208	31,2	26,4	1,003
Egyéb szolg.	-0,076	-0,191	18,1	13,0	0,521
Vasúti közl.	-0,056	-0,027	100,0	99,7	1,785
Helyi közl.	0,072	0,074	100,0	99,1	1,782
Egyéb közl.	-0,109	-0,165	12,8	50,0	1,314
Posta	-0,048	-0,126	94,6	94,9	1,739
Távközlés	0,069	0,284	76,6	73,3	1,491

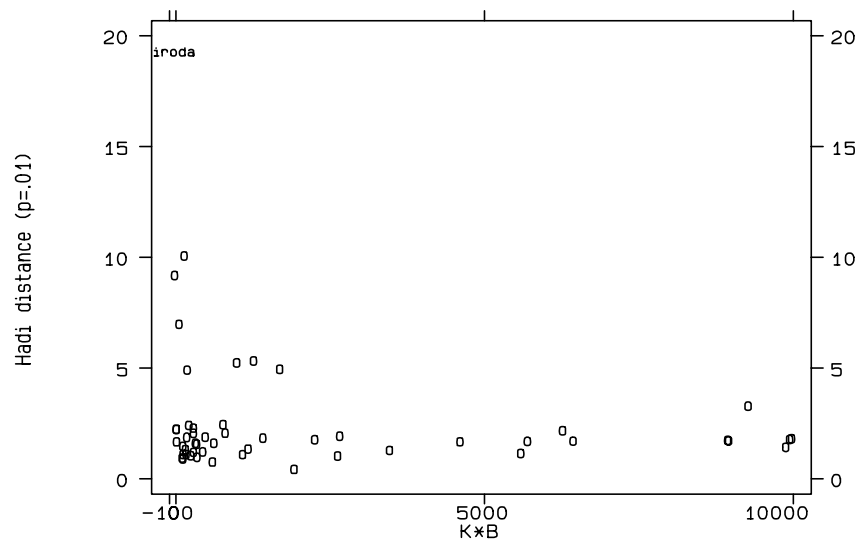
nev	FD	FTM	Exp*	Iskev*	Közmű
Mezőgazd	1,7	0,7	24,5	10,2	0
Erdő	2,4	0,5	24,5	10,1	0
Bánya	1,5	0,3	23,0	10,7	0
Olajbánya	4,5	0,0	22,8	11,9	0
Élelmiszer	3,5	7,0	21,0	10,6	0
Dohány	10,2	19,3	19,1	11,4	0
Textil	1,5	12,8	21,6	9,8	0
Ruha	0,5	8,3	19,3	10,1	0
Bőr	0,6	1,4	20,4	9,9	0
Fa	1,2	2,1	22,2	10,1	0
Papir	3,7	3,7	22,7	10,6	0
Nyomda	5,7	5,4	21,8	11,6	0
Olajfeldolgozás	8,7	3,4	21,3	12,4	0
Vegyí	7,6	5,3	23,0	11,8	0
Gumi	3,4	9,2	20,5	10,7	0
Nemfém	3,0	3,8	21,5	10,5	0
Kohó	3,7	2,4	23,6	11,0	0
Fém	2,3	2,1	22,5	10,9	0
Gép	3,1	3,1	22,8	11,1	0
Iroda	9,2	26,2	16,8	11,4	0
Villgép	3,1	13,2	20,4	10,7	0
Híradástechnika	4,0	26,6	17,2	10,8	0
Műszeripar	4,0	6,2	23,4	11,3	0
Jármű	4,4	4,2	20,1	11,2	0
Egyéb ipar	3,6	0,2	23,6	11,5	0
Bútor	1,6	2,5	21,5	10,4	0

*F4.3 táblázat folytatása*

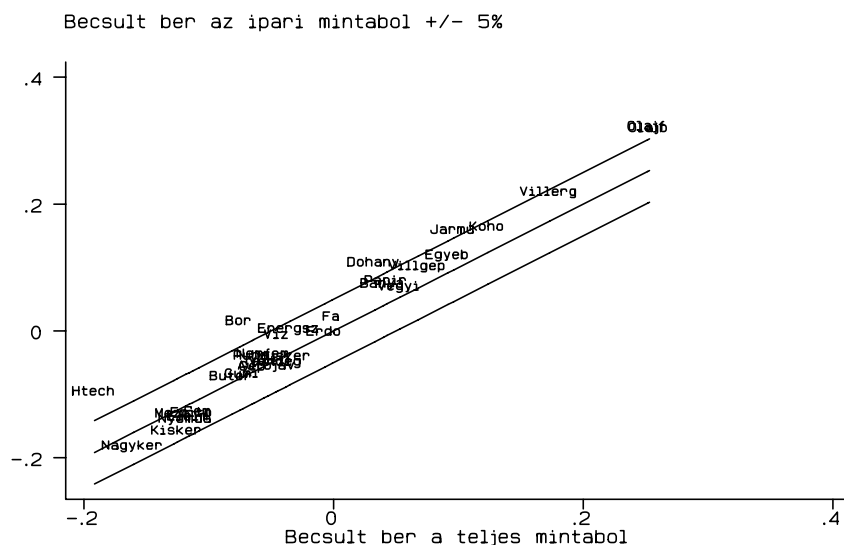
nev	FD	FTM	Exp*	Iskev*	Közmű
Vizgazdálkodás	3,4	0,6	23,9	11,1	1
Villenergia termelés	2,5	1,7	22,4	11,1	0
Energiaszolgáltatás	6,4	0,3	22,4	11,7	1
Építőipar	3,0	0,0	22,7	10,9	0
Autójavítás	5,6	0,8	19,1	11,6	0
Nagyker	10,5	2,0	20,0	11,9	0
Kisker	2,1	7,9	20,2	11,1	0
Vendéglátás	2,9	10,3	19,5	10,9	0
Vizi közl.	3,1	0,0	23,6	11,2	0
Légi közl	9,8	10,4	20,0	12,8	0
Közl. kieg. tev.	5,3	0,2	21,4	11,4	0
Pénzügy	16,6	0,0	19,0	13,1	0
Biztosítás	12,6	0,0	19,5	13,0	0
Ingatlan	5,6	0,6	24,6	11,3	0
Számtech	30,5	0,2	17,5	14,2	0
Kutatás	16,8	0,0	23,1	13,1	0
Gazdszol	8,1	4,7	20,5	11,6	0
Hulladék	2,4	0,3	24,8	10,4	1
Kultúra	11,6	0,1	19,1	12,5	0
Egyéb szolg.	2,5	5,4	23,8	10,3	0
Vasúti közl.	2,3	2,5	21,7	11,1	1
Helyi közl.	1,3	2,7	23,7	10,7	1
Egyéb közl.	1,5	0,4	23,6	10,8	0
Posta	2,4	1,8	19,9	11,2	1
Távközlés	16,5	0,6	18,1	13,0	0

\*) Exp = átlagos munkaerőpiaci tapasztalat, Iskev = átlagos iskolai végzettség

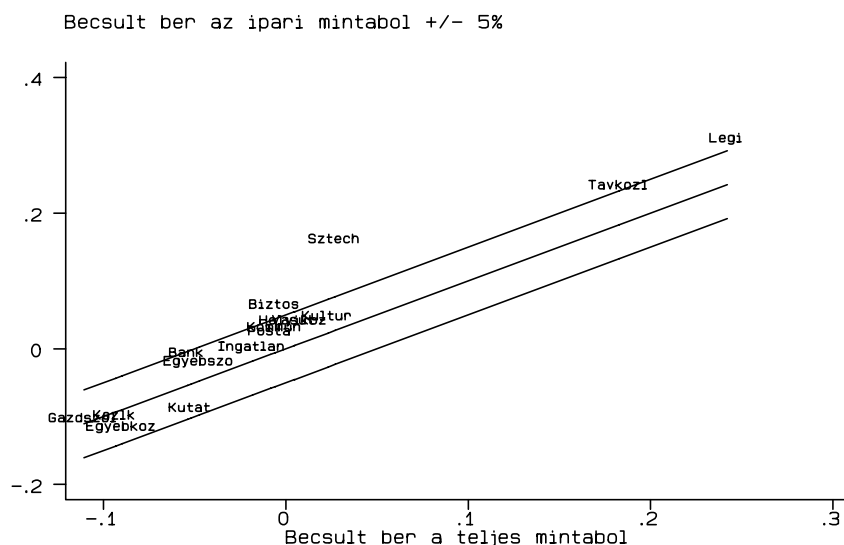




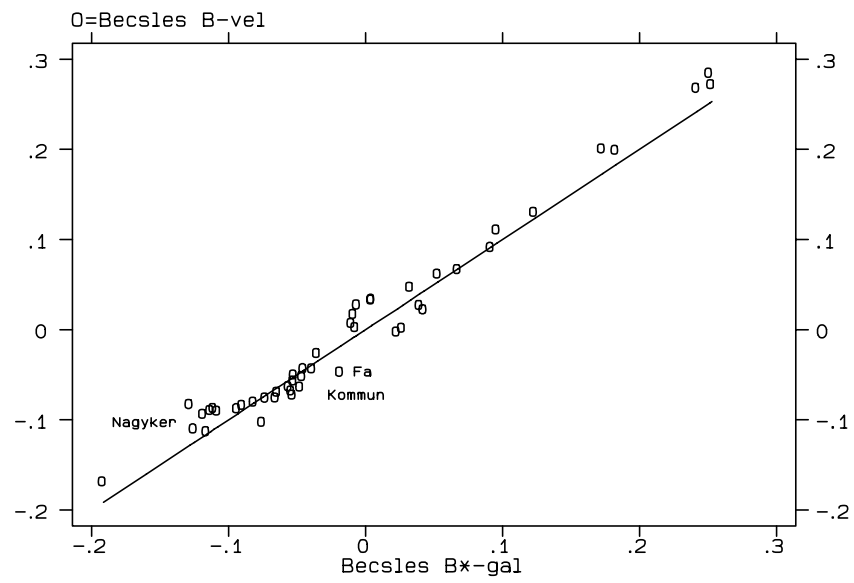
**F.4.1. ábra: Hadi-féle távolságok  $K \cdot S$  függvényében**  
 K a három legnagyobb cég részesedése a mintabeli cégek belföldi értékesítése alapján



**F.4.2. ábra: A termelő ágazatok elhelyezkedése a teljes mintából (vízszintes tengely és 45°-os egyenes), illetve a termelő ágazatok mintájából becsült ágazati bérük (ágazatnevek) szerint**



**F.4.3. ábra: A nem termelő ágazatok elhelyezkedése a termelő ágazatok mintájából (vízszintes tengely és 45°-os egyenes), illetve a teljes mintából becsült ágazati bérük (ágazatnevek) szerint**



*F.4.4. ábra:* Becsült ágazati bérek nyers és relatív szervezettségi mutató használata esetén (Teljes gazdaság)

**Lineáris korrelációk (szignifikancia)**

	res	expres	ln(K)	K	ln(S*)	S*
lnisk	0.0884 0.5414	0.1024 0.4790	0.1243 0.3896	0.1805 0.2097	-0.0286 0.8436	0.1449 0.3155
iskev	0.0698 0.6302	0.0843 0.5607	0.1129 0.4349	0.1670 0.2463	-0.0543 0.7078	0.1272 0.3786
lnexp	0.0351 0.8086	0.0128 0.9298	0.0485 0.7382	0.0373 0.7973	0.4976 0.0002	.3824 0.0061
exp	0.0324 0.8234	0.0104 0.9426	0.0540 0.7098	0.0417 0.7739	0.4794 0.0004	0.3745 0.0074
ln(FKD)	0.0954 0.5101	0.1176 0.4159	0.2376 0.0966	0.3061 0.0306	0.0107 0.9412	0.1571 0.2758
FKD	0.0207 0.8864	0.0456 0.7530	0.1860 0.1959	0.2510 0.0787	-0.1331 0.3567	0.0353 0.8078
FD	0.0184 0.8992	0.0366 0.8006	-0.0521 0.7194	-0.0071 0.9610	-0.3023 0.0328	-0.1081 0.4550

*Jelmagyarázat:* res = becslési reziduum (teljes gazdaság, relatív szervezettség, összes vállalatra számított ágazati bérek), expres = exp(res), isk = átlagos iskolázottság, exp = átlagos munkaerőpiaci tapasztalat, FKD = 40 évesnél fiatalabb, legalább középiskolát végzett dolgozók aránya, FD = 40 évesnél fiatalabb diplomások aránya.