

STATISZTIKAI SZEMLE

A KÖZPONTI
STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BELYÓ PÁL, ÉLTETŐ ÖDÖN, DR. HARCSA ISTVÁN,
DR. HUNYADI LÁSZLÓ (főszerkesztő), DR. HÜTTL ANTÓNIA, DR. KÖRÖSI GÁBOR,
DR. MÁTYÁS LÁSZLÓ, DR. MELLÁR TAMÁS (a Szerkesztőbizottság elnöke), NYITRAI FERENCNÉ DR.,
OROS IVÁN, DR. RAPPAI GÁBOR, DR. SIPOS BÉLA, DR. SZILÁGYI GYÖRGY,
TÓTH ISTVÁN GYÖRGY, DR. VITA LÁSZLÓ, DR. VUKOVICH GABRIELLA

78. ÉVFOLYAM 5. SZÁM

2000. MÁJUS

E SZÁM SZERZŐI:

Dr. Hunyadi László kandidátus, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem egyetemi tanára, a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője; *Ligeti Csák*, a KSH főosztályvezetője; *Nádudvari Zoltán*, a KSH főtanácsosa; *Rimler Judit* kandidátus, az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont tanácsadója; *íjf. Simon György* PhD, a KSH fogalmazója; *Dr. Zrínyi Miklós* PhD, az Egészségügyi Szakképző és Továbbképző Intézet kutatásvezetője.

*

Marton Ádám kandidátus, a KSH ny. osztályvezetője; *Németh Attila*, a KSH Budapesti és Pest Megyei Igazgatóság főosztályvezető-helyettese; *Várady Soma*, a KSH fogalmazója.

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Hunyadi László
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Mellár Tamás
2698 – Akadémiai Nyomda
Martonvásár, 2000
Felelős vezető: Reisenleitner Lajos

Szerkesztők: Dr. Domokos Attila, Szűcsné Bruckner Mariann, Visi Lakatos Mária
Tördelőszerkesztők: Bálinthné Bartha Éva, Simonné Káli Ágnes

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Postacím: Budapest, 1525. Postafiók 51.
Telefon: 345-6528, Telefax: 345-6783

E-mail: statszemle@ksh.gov.hu

Kiadóhivatal: Központi Statisztikai Hivatal, Budapest II., Keleti Károly utca 5–7.
Postacím: Postafiók 51. Budapest, 1525. Telefon: 345-6000

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető bármely hírlapkézbetítő postahivatalnál és a Levél- és Hírlapüzletági Igazgatóság Hírlapelőfizetési Irodájánál (Budapest VIII., Orczy tér 1., Telefax: 303-3440) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással Postabank Rt. 219-98636, 021-42795 pénzforgalmi jelzőszámra.
Előfizetési díj: fél évre 2100 Ft, egy évre 4200 Ft

Beszerezhető a KSH Könyvesboltban. Budapest II., Keleti Károly u. 10. Telefon: 212-4348

TARTALOM

STATISZTIKAI ELEMZÉSEK

Hosszú távú változások a munka világában. – <i>Rimler Judit</i>	317
Az ipari termelés termékszerkezete 1998-ban. – <i>Nádudvari Zoltán</i> ...	333
A dél-koreai gazdasági csodáról. – <i>ifj. Simon György</i>	353

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

A Johnson–Neyman-módszer bemutatása és alkalmazása. – <i>Dr. Zrínyi Miklós</i>	373
--	-----

STATISZTIKUSOK EGYMÁS KÖZÖTT

Számábrázolási pontosság a statisztikai tájékoztatásban. – <i>Ligeti Csák</i>	384
---	-----

SZEMLE

A kétezredik év kihívásai a statisztikatudomány és a gyakorlat területén. Az MTA Statisztikai Bizottságának ajánlásai.	388
Nemzetközi ÁKM-konferencia Balatonfüreden. – <i>Hunyadi László</i> ...	389

STATISZTIKAI HÍRADÓ

Személyi hírek	394
Szervezeti hírek – Közlemények	394

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

Külföldi statisztikai irodalom

Relander, T.: A finn Statisztikai Hivatal és a kormány közötti kapcsolat. (<i>Nádudvari Zoltán</i>)	396
Barrell, R. – Genre, V.: Dán és holland tanulságok az európai munkaerő-stratégia számára. (<i>Várady Soma</i>).....	398

Idson, T. Miller, C.: A gyermekes családok árindexe és a gyermekek szegénységi rátája. (<i>Marton Ádám</i>).....	400
Popov, A.: A regisztrált munkanélküliség Oroszországban 1992–1997 között. (<i>Németh Attila</i>)	401
Bibliográfia	402

*A Statisztikai Szemlében megjelenő tanulmányok
kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképp egybe
a KSH vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.*

Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével!

HOSSZÚ TÁVÚ VÁLTOZÁSOK A MUNKA VILÁGÁBAN*

RIMLER JUDIT

A tömegtermelő ipari korszak jellemző foglalkoztatási módja a fizetett alkalmazás. Több szakértő szerint¹ ez a forma visszaszorulóban van, átadva helyét olyan más, önállóbb státusoknak, mint például a vállalkozás, a szerződésbe adás-vevés, a társulás és egyéb saját szervezésű munkák. *J. Robertson* szerint a történelmi változás, amely a rab-szolga munkától a jobbbágmunkán keresztül a fizetett alkalmazásig tartott, következő formája az ún. saját munka, saját szervezésű munka (ownwork) lesz. „A jövőre vonatkozólag – írja – két dolog látszik fontosnak. Először is az, hogy az egyik történelmi korszakból egy másikba lépünk át. Ez nagy változást jelent a tekintetben, hogy az emberek mit végeznek munkaként és a munkát hogyan szervezik meg. Az a korszak, amelyben a munkaszervezés meghatározó módja a foglalkoztatás volt, a végéhez közeledik. Másodszor, sok ember – valószínűleg a többség – változatlanul akar dolgozni. Azt szeretnék, ha életük a saját és mások szükségleteinek megfelelő értékes és hasznos tevékenységek körül szerveződne” [5].

Ez a változás nemcsak az elméleti közgazdászokat foglalkoztatja, hanem a gyakorlat is felfigyelt rá. Ennek egyik jele a hagyományos statisztika, amely három fő foglalkozási státus csoportot különített el: 1. a fizetett alkalmazottakat és bérből élőket; 2. az alkalmazókat és önfoglalkoztatókat; 3. a segítő családtagokat. Jelenleg az ILO ajánlására az országok hat státuscsoportot különítenek el. A csoportok kialakításának fő szempontja a fizetett alkalmazottak és az önfoglalkoztatók elkülönítése, valamint az önfoglalkoztatóknak a termelésben és az irányításban betöltött szerepük szerinti megkülönböztetése. A másik újdonság az, hogy egyre több országban figyelik meg az ún. atipikus foglalkozási formákat: az önfoglalkoztatást, a részmunkaidős foglalkoztatást és a meghatározott időre szóló szerződéses foglalkoztatást. De nemcsak a státus rendszere finomodott és alakult át annak érdekében, hogy tükrözze az új tendenciákat, hanem a foglalkozások csoportosítása is. A korábbi csoportosítások inkább az ágazatra koncentráltak, míg az ILO által javasolt jelenlegi osztás (ISCO-88) magára a tevékenységre, illetve annak tartalmára figyel.²

* Szeretném megköszönni lektoraimnak, *Lakatos Juditnak* és *Hunyadi Lászlónak* értékes, a lényegre és a részletekre egyaránt kiterjedő megjegyzéseit, amelyekkel hozzásegítettek ahhoz, hogy mondanivalómat világosabban tudjam kifejezni és megóvtak attól, hogy tévedésből hibás adatot közöljek. A tanulmány az OTKA által támogatott T0237829 sz. program keretében készült.

¹ A munka jövőjéről szóló irodalom legfontosabb elemeit foglalja össze *Rimler* [3].

² A csoportosításokról és változásokról részletesebben a módszertani függelékben szólunk.

A rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján megkíséreljük nyomon követni a státusbeli, és a foglalkozási szerkezetbeli változásokat, hogy meglássuk, valóban terjed-e a többi forma, a fizetett alkalmazottak rovására és ezzel együtt vagy ettől függetlenül hogyan változik a foglalkozási szerkezet, valamint a végzettségi struktúra, és mindebből milyen következtetéseket lehet levonni a munka tartalmának módosulásáról. Végző soron arra a feltételezésre keresünk bizonyítékokat, hogy a műszaki, technikai, gazdasági fejlődés eredményeképpen a munka gazdagodik, az egyének egyre önállóbbak lesznek, munkájuk szervezésében és irányításában egyre többen válnak saját gazdájukká, a feladatok ellátása egyre kevesebb fizikai és egyre több szellemi erőfeszítést követel meg, egyre csökken az unalmas rutin munkák aránya a változatosabb, mindig új kihívásokat tartalmazó feladatok javára, egyszóval egyre nagyobb lehetőség nyílik az alkotó emberi hozzájárulásra.

E folyamat bemutatására hosszabb időszak változásainak elemzésére volt szükség, különösen azért, mert természeténél fogva mind a státuscsoportok szerinti megoszlás, mind a foglalkozási szerkezet igen lassan módosul. Megfigyelések mindkét megoszlásról az 1930-as évek elejétől állnak rendelkezésre.³ Tekintve azonban hogy mindkét ismérv szerinti csoportosítás változott az idők folyamán, az összehasonlíthatóság érdekében a meglévőnél összevontabb csoportokkal tudunk csak dolgozni.⁴ A státuscsoportos elemzésnél három főcsoport szerepelt, a foglalkozási szerkezetnél pedig a következő hármas, illetve esetenként négyes osztást alkalmaztuk: 1. szakértők; 2. hivatalnokok és szolgáltatók; 3. munkások, ezen belül: 3/a ipari és építőipari munkások; 3/b mezőgazdasági munkások és képzetlenek. A végzettségi szintek összevonásáról később lesz szó.

A státus- és foglalkozási szerkezet elemzését 23 európai ország és az Egyesült Államok ILO statisztikái alapján végeztük. Az atipikus formákról az előbbihez hasonló részletességű adatbázis nem áll rendelkezésre. E formák utóbbi 12 évben bekövetkezett változásáról az Európai Unió 15 országára vannak adatok. Azoknál a számításoknál, ahol a státus- és a foglalkozási szerkezet és az egy főre jutó GDP kapcsolatát vizsgáltuk, 12 európai ország és az Egyesült Államok szerepel.

Változások a státusszerkezetben

A foglalkoztatottak státuscsoport szerinti megoszlását, illetve annak változását a harmincas évektől a század végéig az 1. tábla mutatja.

A jellemzők és a változások a fizetett alkalmazottaknál a következők:

– első látásra úgy tűnik, mintha a fizetett alkalmazottak aránya a fejlettebb országokban lenne a magasabb (ezt a megállapítást részben alátámasztja a következőkben bemutatott számítás is, ami a GDP és a státusszerkezet összefüggéseit elemzi);

– a vizsgált közel hetven év alatt minden országban emelkedett a fizetett alkalmazottak aránya, méghez hozzá jelentősen, átlagosan 40 százalékkal (a gyorsabb növekedés az 1930-ban fejletlenebb országokra jellemző), Romániában például majdnem megháromszorozódott Bulgáriában, Észtországban, Lengyel- és Lettországon megkétszereződött az arány; a legfejlettebb országokban, ahol ez az arány már az időszak kezdetén is magas volt, elérte a 70-75 százalékot, az emelkedés csak 20-25 százalékot tett ki;

³ Az egyes országokra különböző évekről áll rendelkezésre megfigyelés. Az elemzésekben ezért nem egy-egy évről, hanem a harmincas és a hatvanas évek elejéről, és a kilencvenes évek végéről szólunk. Lásd erről bővebben a módszertani függelék.

⁴ Elemzésünkben csak a legátfogóbb kategóriák szerepelnek. A változások részleteinek ismertetésére itt nincs mód. A részletek iránt is érdeklődőknek ajánljuk *Révész András* tanulmányát [2].

– az időszak második felében, 1960 és 1997 között a fizetett alkalmazottak arányának növekedése csökkent, mindössze 16 százalékos volt e közel negyven év alatt, szemben az 1930 és 1960 közötti 20 százalékos harminc év alatti emelkedéssel (sőt, két a legfejlettebbek közé tartozó országban, Angliában és Svédországban arányuk már elkezdett csökkenni), és ez a lassulási tendencia az utóbbi időben folytatódott, a kilencvenes években a fizetett alkalmazottak aránya az összes foglalkoztatotton belül az országok többségében vagy gyakorlatilag nem változott, vagy csökkent, illetve csak azokban az országokban emelkedett, ahol az átlaghoz képest igen alacsony volt;

– mindezen változások következtében, illetve a legutóbbi fejlemények ellenére, a századvégen a fizetett alkalmazás jellemzi a munkaerőpiacot, hiszen a vizsgált országokban a munkát végzőknek átlagosan több mint 80 százaléka ebbe a státuscsoportba tartozik, és a legfejlettebb országokban 90 százalék körüli az átlagos arányuk.

1. tábla

A státuscsoport szerinti megoszlás változása
(százalék)

Ország	Fizetett alkalmazottak aránya			Önfoglalkoztatók aránya			Segítő családtagok aránya		
	1930-as	1960-as	1990-es	1930-as	1960-as	1990-es	1930-as	1960-as	1990-es
	évek			évek			évek		
	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége
Anglia	76,4	90,1	87,1	11,6	6,4	12,5	12,0	0,7	0,4
Ausztria	67,5	70,8	86,5	20,5	15,8	10,5	12,0	13,3	3,0
Belgium	56,1	72,5		20,0	18,9		10,0	4,6	
Bulgária	16,9	57,3		28,4	1,3		54,7		
Csehszlovákia	63,6	80,7	86,1	21,1	2,7	13,5	15,3	0,7	0,4
Dánia	68,1	77,7	91,1	30,6	20,1	8,9	1,3	2,1	0,0
Észtország	35,9		92,4	26,1		6,1	35,6		1,5
Finnország	88,2	65,7	85,2		19,4	13,9		14,9	0,8
Franciaország	56,3	72,5	77,9	41,6	18,8	10,6	2,1	8,8	1,0
Görögország		33,5	54,8		35,1	33,3		28,7	11,9
Hollandia	70,3	79,8	87,9	21,1	15,5	11,0		4,8	1,1
Írország		62,8	79,3		24,4	19,4		8,1	1,3
Lengyelország	32,5		71,7	30,2		23,1	34,5		5,2
Lettország	36,8		81,0	25,9		12,9	37,2		5,9
Magyarország	57,9	63,7	85,8	27,6	12,9	12,1	14,5	10,0	1,1
Németország	67,1	77,8	89,1	16,4	12,1	9,9	16,4	9,9	1,0
Norvégia	72,2	78,0	91,7	27,7	19,4	7,7	0,0	2,6	0,6
Olaszország	51,6	66,4	63,8	26,7	20,5	21,6	21,7	10,2	3,7
Portugália		71,9	71,4		18,4	27,0	6,1	1,6	
Románia	22,1	44,5	61,6	31,5	7,6	21,8	44,1	47,9	17,1
Spanyolország		65,7	76,1		22,2	20,7		12,1	3,0
Svájc	77,7	80,8	84,3	22,3	14,6	12,8		4,7	2,9
Svédország	84,8	90,8	89,2	11,4	8,8	10,4	3,7	0,4	0,4
Egyesült Államok	74,2	82,7	91,8	19,8	11,3	8,1	6,0	1,0	0,1
Átlag	59	71	81	24	16	15	18	9	3
Szórás	20,4	13,8	10,6	7,2	7,8	7,0	16,3	11,3	4,2
Relatív szórás	35	19	13	30	50	47	89	121	143

Forrás: ILO Yearbook of Labour Statistics. Geneva. 1939., 1970., 1993., 1994., 1996., 1998. évi kötetei.

Megjegyzés: Az 1960-as években egy-egy negyedik csoport is szerepel a statisztikákban, a „más és ismeretlen státus” elnevezésű. Azokban az országokban, ahol ide is soroltak foglalkoztatottakat a három csoport összesen kevesebb mint 100 százalék.

Az önfoglalkoztatók tekintetében közel sem olyan egységes a kép, mint a fizetett alkalmazottaknál.⁵ A szintekre és a változásokra röviden összefoglalva a következők jellemzők:

– a harmincas évek elején a foglalkoztatottaknak átlagosan még egynegyede tartozott az önfoglalkoztatók közé, és az országok többségében az átlag körül mozgott; kiemelkedően alacsony érték Angliában és Svédországban, igen magas érték Franciaországban, valamint az átlagot még jelentősen meghaladó érték Romániában, Dániában és Bulgáriában mutatkozott;

– a hatvanas évek elejére az önfoglalkoztatók aránya minden országban csökkent, átlagosan már csak 16 százalék volt, miközben az országok közötti különbségek nőnek, ami elsősorban annak tudható be, hogy akkor a szocialista országokban az önfoglalkoztatást mesterségesen korlátozták (így például Bulgáriában 28-ról 1,3 százalékra, Csehszlovákiában 21-ről 2,7 százalékra, Romániában 32-ről 8 százalékra csökkent arányuk);

– a kilencvenes évek végére sem az átlag sem a szórás nem változott jelentősen, de átrendeződött az országok sorrendje, mivel az idők folyamán a fejlett országokban az önfoglalkoztatottak aránya csökkent (ez a tendencia a kilencvenes évekre is jellemző maradt), míg a kevésbé fejlett országokban nőtt, és ezáltal egységesebbé vált a kép: a fejlettebb országokban az arány az átlag alá, a kevésbé fejletteknél az átlag fölé került;

– az önfoglalkoztatás az adatok szerint tehát nem nő az elvárásoknak megfelelően, hanem a fejlődés során jelentősége inkább csökkenni látszik.

Hasonló a helyzet a harmadik státuscsoportnál, a segítő családtagoknál, akiknek aránya még jelentősebben változott. A változásokra jellemzők:

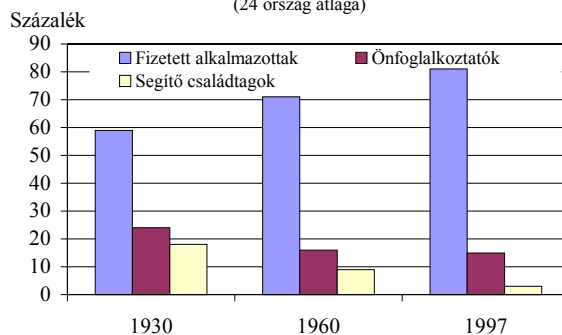
– a harmincas évek elején az átlagos arányuk 18 százalék volt, de az országok között igen nagyok voltak a különbségek: a legalacsonyabb 2 százalék (Franciaország), a legmagasabb több mint 50 százalék (Bulgária), ha lehet hinni a statisztikai adatoknak, amelyek ezen a területen természetüknél fogva különösen bizonytalanok;

– 1930 és 1960 között a fejlettebb országokban (kivéve az igen alacsonyról induló Franciaországot) csökkent a segítő családtagok aránya, egyes kevésbé fejlett országban pedig nőtt, de összességében mintegy felére csökkent;

– az utolsó időszakban kivétel nélkül mindenütt csökkent a segítő családtagok aránya, az adatok szerint az országok többségében jelentéktelen mennyiségre (a 3 százalékos átlag csupán egy-két kivételesen magas értéknek – Görögország és Románia – tulajdonítható).

A tendenciák tehát elég egyértelműek: a fizetett alkalmazottak aránya a vizsgált időszakban nőtt, míg az önfoglalkoztatók és a segítő családtagok aránya csökkent.

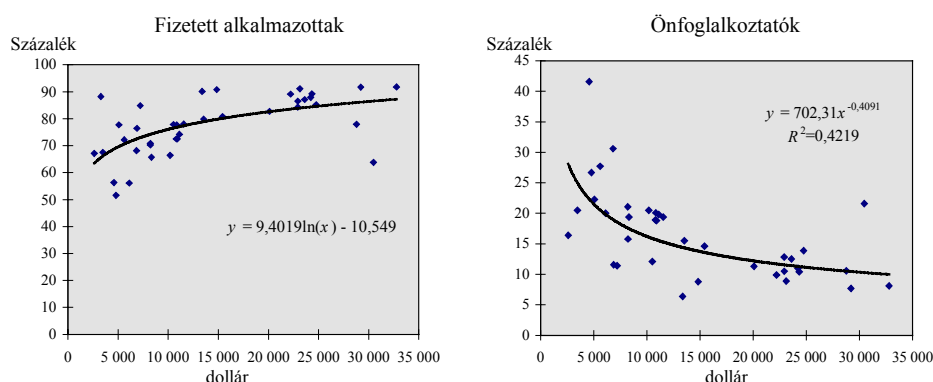
1. ábra. A státusszerkezet és változása
(24 ország átlaga)



⁵ Az önfoglalkoztatás definíciós és mérési problémáival, valamint részletes statisztikákat felhasználó elemzéssel foglalkozik Timár János [6].

A státuscsoport szerinti szerkezet, illetve annak változása és a gazdasági fejlettséget kifejező egy foglalkoztatottra jutó GDP között, ha nem is szoros, de tendenciaszerű összefüggések mutathatók ki. (Lásd a 2. táblát.) Lineáris összefüggést feltételezve az egész időszakot tekintve mindhárom csoportban nem túl erős, de már jelzésértékű a kapcsolat ($r=0,6$), és a fizetett alkalmazottak esetében pozitív, azaz a magasabb egy főre jutó GDP-vel a fizetett alkalmazottak magasabb aránya jár.

2. ábra. Az egy foglalkoztatottra jutó GDP és a fizetett alkalmazottak, valamint az önfoglalkoztatók aránya



A 2. ábrán látható, hogy az értékek változását legjobban egy logaritmikus görbe követi, amely alacsonyabb GDP-nél meredekebben emelkedik, magasabbnál pedig ellapul kifejezve az arány felső korlátját, ami az eredmények szerint 90 százalék körül van. Az összefüggés a másik két csoportban negatív. Az önfoglalkoztatók és az egy főre jutó GDP közötti összefüggést egy negatív kitevőjű hatványfüggvény fejezi ki legjobban, azaz az alacsonyabb GDP-jű régiókban a csökkenés gyorsabb, a magasabbakban lassabb. A kevésbé fejlett országokban, illetve azokban az időszakokban, amikor a GDP alacsonyabb volt, ugyanazon GDP-növekedéshez nagyobb aránycsökkenés tartozott, mint a magasabbnál, jelezve az önfoglalkoztatói arálynak 10 százalék körüli alsó határát. A segítő családtagok aránya és az egy főre jutó GDP alakulása között alig fedezhető fel szisztematikus kapcsolat. Különösen az alacsonyabb szinteken nagy a szórás. A magasabb GDP-nél pedig e csoport aránya a nullához közelít.

2. tábla

A GDP és a státusszerkezet közötti korreláció

Megnevezés	1930 és 1997 között	1930-as évek eleje	1960-as évek eleje	1990-es évek vége
Fizetett alkalmazottak	0,59	0,14	0,69	-0,32
Önfoglalkoztatók	-0,60	-0,20	-0,57	0,12
Segítő családtagok	-0,62	-0,40	-0,73	-0,03

Forrás: az 1. tábla adatai; A. Maddison: The World Economy in the 20th Century. OECD. Paris. 1989.; UN Economic Commission for Europe, Economic Survey of Europe, 1999. No.1.

Az eredmény további érdekessége, hogy ha a három időszakban külön-külön vizsgáljuk az összefüggéseket, azt állapíthatjuk meg, hogy azok, bár előjeleikben jobbra azonosak az egész időszakra jellemzőkkel, alig egyeznek meg az időszak elején és végén. Erőteljesen jellemzők ugyanakkor a hatvanas évekre, arra az időszakra, amely tudvalevőleg a mintában szereplő nyugati országok klasszikus ipari fejlődésének csúcspontját jelentették. A kapcsolathány tehát az időszak elején a státusstruktúra kialakulatlanságára, míg az időszak végén felbomlásának kezdeteire utal, s ezzel halvány, de nem elhanyagolható mértékben igazolja, a szakértők említett várakozásait.

Az atipikus munkák változása az utóbbi években

Az Európai Unió országaiban 1997-ben a foglalkoztatottak 44 százaléka dolgozott a három atipikus formában. (Lásd a 3. táblát.) Az aránynövekedés az elmúlt 12 évben jelentős volt. Az 1997-es arány több mint 20 százalékkal haladta meg az 1985-re jellemző értéket. Három olyan országot kivéve, amelyek közül kettőben már az időszak kezdetén is az akkori átlagot jóval meghaladó volt az arány, mindenütt nőtt az atipikus foglalkoztatás súlya, s ez a jövőkutatók várakozásait igazolja.

3. tábla

Az atipikus formákban foglalkoztatottak aránya 1997-ben

Ország	Az atipikus formában foglalkoztatottak		Ebből:					
			az önfoglalkoztatók		a részmunkaidősök		a szerződésesek*	
	aránya (százalék)	az 1985. évi százalékában	aránya (százalék)	az 1985. évi százalékában	aránya (százalék)	az 1985. évi százalékában	aránya (százalék)	az 1985. évi százalékában
Anglia	44,9	113,4	12,6	110,5	24,9	117,5	7,4	105,7
Ausztria	33,5	149,6	10,8	95,6	14,9	134,2	7,8	
Belgium	35,9	114,3	14,9	93,7	14,7	170,9	6,3	91,3
Dánia	41,6	89,5	8,3	83,8	22,2	91,4	11,1	90,2
Finnország	42,9	117,2	14,4	98,0	11,4	99,1	17,1	164,4
Franciaország	41,1	145,7	11,2	88,9	16,8	154,1	13,1	278,7
Görögország	48,8	78,2	33,3	92,5	4,6	86,8	10,9	51,7
Hollandia	60,7	154,5	11,3	124,2	38	167,4	11,4	152,0
Írország	41,2	116,7	19,5	90,7	12,3	189,2	9,4	128,8
Luxemburg	18,2	85,4	8,4	89,4	7,7	106,9	2,1	44,7
Németország	39,1	122,2	9,9	107,6	17,5	136,7	11,7	117,0
Olaszország	39,8	116,4	24,5	101,7	7,1	134,0	8,2	170,8
Portugália	49,0	105,2	26,9	102,7	9,9	165,0	12,2	84,7
Spanyolország	62,7	142,5	20,9	92,5	8,2	141,4	33,6	215,4
Svédország	47,8	114,4	11,2	43,8	24,5	205,9	12,2	283,7
<i>EU összesen</i>	<i>44,0</i>	<i>121,2</i>	<i>14,9</i>	<i>98,0</i>	<i>16,9</i>	<i>133,1</i>	<i>12,2</i>	<i>145,2</i>

* Meghatározott idejű szerződésesek.

Forrás: Employment in Europe 1998. European Commission. Luxembourg.

Az egyes országok között ugyanakkor jelentős a különbség az atipikus munka arányát és összetételét tekintve. Az arány Spanyolországban és Hollandiában 60 százalék feletti, Belgiumban, Ausztriában és Luxemburgban 36 százalék alatti volt. A magas arányt Spa

nyolországban az önfoglalkoztatók és a meghatározott idejű szerződéssel dolgozók nagy száma, illetve annak gyors növekedése alakította ki. Mivel az önfoglalkoztatók és az idényjellegű munkákat végzők nagy része a mezőgazdaságban dolgozik, Spanyolországban éppúgy, mint a többi déli országban, az átlagosnál magasabb önfoglalkoztatás nem a munkamegtakarító, a munkaigényt csökkentő technikai fejlődés következménye, ellenkezőleg, a korszerűtlen ágazati struktúrával, a mezőgazdaság túlsúlyával, kapcsolatos. Az önfoglalkoztatás aránya és a gazdasági fejlettség közötti összefüggést az is jelzi, hogy a kevésbé fejlett tagországok mindegyikében az arány az EU-átlag felett, míg a fejlettebbek mindegyikében az EU-átlag alatt volt 1997-ben.

Majdnem ilyen egyértelmű, bár ellenkező előjelű a kapcsolat a részmunka tekintetében: a részmunka súlya a fejlettebb országokban a magasabb. Hollandiában, Angliában, Svédországban és Dániában a foglalkoztatottaknak közel negyedrésze már 1985-ben sem dolgozott teljes munkaidőben. Azóta ez az arány csökkent Svédországban és Dániában, kicsit emelkedett Angliában⁶ és jelentősen Hollandiában.⁷ A részmunkaidős foglalkoztatás változásának trendjeiből arra következtethetünk, hogy e változások mögött állhat munkamegtakarító és munkamegváltoztató technikai fejlődés.

A harmadik atipikus forma a meghatározott időszakra szóló szerződéses munka. A vizsgált időszakban ez a foglalkoztatási forma terjedt el a legdinamikusabban az EU-országokban, több, mint 45 százalékkal nőtt az aránya. Az átlagot jóval meghaladó növekedés volt jellemző Franciaországra, Spanyolországra, Olaszországra és Finnországra.

Összefoglalva az eredményeket megállapítható, hogy bár a hagyományos foglalkoztatási forma, a fizetett alkalmazás eddig nem csökkent jelentős mértékben a legfejlettebb országokban, de a változás jelei itt is megfigyelhetők. Ugyanakkor az atipikus formák közül a részmunka és a meghatározott idejű szerződéses munka az a kettő, amely összefüggő a tartalmasabb, önállóbb és kreatívabb munkavégzéssel, arányuk észrevehetően emelkedett a fejlett országok többségében. Ez a megállapítás nincs ellentétben azzal a ténnyel, hogy e két foglalkoztatási forma egyben a munkáltatók érdekeit is szolgálja.

A foglalkozási szerkezet hosszú távú változásai

A munka hosszú távú tartalmi változásai a foglalkozási szerkezet módosulása révén az előzőknél pontosabban követhetők, illetve lennének követhetők akkor, ha a csoportosítás nem változott volna jelentősen 1930 és 1960 között. Az 1930-as osztályozásra még az ágazati szemlélet volt jellemző, míg a későbbiekben már valóban a tevékenység került a középpontba és nem az, hogy milyen ágazatban végzik az adott tevékenységet. Az eltérések miatt, mint már jeleztük, a jelenleg érvényes bontásnál összevontabbat alkalmaztunk. Három foglalkozási főcsoportot különböztettünk meg: a szakértőket, a szolgáltatókat és a munkásokat. A szakértők közé tartoznak a törvényhozók és a vezetők (1. csoport), a felsőfokú képzettségűeket önállóan alkalmazók (2. csoport), valamint az őket segítő felső vagy középfokú végzettségű dolgozók (3. csoport); a szolgáltatókhoz az irodai és ügyvi

⁶ Egy, az angol munkaerőpiac várható alakulását előrebeeslő tanulmány a foglalkozási viszonyokban bekövetkező változást a teljes munkaidőben foglalkoztatottak számának 2000-ig bekövetkezendő csökkenésével, illetve a részmunkaidős foglalkoztatás és az önfoglalkoztatás előretörésével jellemzi. Lásd: *Lindley* [1].

⁷ A ROA holland kutatóintézet (Research Centre for Education and the Labour Market) munkapiaci tanulmányában már 1995-ben jelezte, hogy az évezred végéig az önfoglalkoztatás és a részmunkaidős munkaviszony jelentős növekedése várható Hollandiában. (ROA [4].)

teli dolgozók (4. csoport), valamint a hagyományos szolgáltatásokat végzők (5. csoport); a munkásokhoz az ipari és építőipari szak-, betanított és segédmunkások (7. csoport), a gépkezelők, -összeszerelők és járművezetők (8. csoport), a mező-, az erdőgazdasági és a halászati szakmunkások (6. csoport), valamint a képzettség nélküli dolgozók (9. csoport).

Az elmúlt 70 év alatt a technika változását nemcsak az újabb és újabb besorolásokkal követték, de tulajdonképpen – követhetetlenül – az ugyanazon foglalkozáshoz tartozó tevékenység is változott. Nemcsak a vezetők és a szakértők munkája, hanem a szolgáltatások és az ipari és mezőgazdasági szakmunkák is bonyolultabbakká váltak, magasabb képzettséget és nagyobb önállóságot igényelve végzőiktől. Mindazonáltal feltételezhető, hogy az igényesség eredetileg is és növekedését tekintve is az 1. csoportban a legnagyobb, a 2. és a 3. csoport között e szempontból nehéz különbséget tenni. Ugyanis a szolgáltatások között is vannak igen egyszerű feladatok, és a legújabb technikát működtető szakmunka is lehet annyira bonyolult, igényelhet annyi találékonyságot és kreativitást, mint a bonyolultabb hivatali munka. A foglalkozási struktúrát és változásait a 4. tábla mutatja be. Az elemzést itt is a harmincas évek adataival kezdjük, bár meg kell jegyezni, hogy ekkor a szakértők köre még szűkebb volt, mint a későbbiekben, ezért a növekedés mértékét minden bizonnyal túlzottnak mutatják a közölt adatok.

4. tábla

A foglalkozási szerkezet változása

Ország	Szakértők			Szolgáltatók			Munkások			A munkásokból ipariak			A munkásokból mezőgazdaságiak		
	1930-	1960-	1990-	1930-	1960-	1990-	1930-	1960-	1990-	1930-	1960-	1990-	1930-	1960-	1990-
	as (es) évek (százalék)														
	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége	eleje	eleje	vége
Anglia	11,8	12,6	36,2	35,2	41,3	33,4	52,1	44,3	29,7	46,1	40,9	21,7	6,0	3,5	8,0
Ausztria	8,4	10,2	29,1	23,5	29,4	27,1	64,4	59,1	43,0	32,7	36,3	27,2	31,7	22,7	15,8
Belgium	0,0	10,6	26,3	21,3	34,4	38,6	64,8	49,2	35,0	47,8	41,8	31,9	17,0	7,4	3,1
Bulgária	3,4	10,8	.	6,1	19,8	.	87,9	61,3	.	8,0	20,4	.	80,0	41,0	.
Csehszlovákia	7,3	15,7	34,4	16,7	27,9	19,8	74,4	56,2	44,7	36,1	34,9	33,8	38,3	21,3	10,9
Dánia	6,0	9,5	37,0	30,2	36,9	27,6	62,4	49,9	33,8	27,1	32,2	19,7	35,3	17,7	14,1
Észtország	5,9	.	38,0	9,5	.	16,1	82,0	.	45,6	15,0	.	31,2	67,0	.	14,4
Finnország	1,4	9,8	33,7	17,3	18,5	33,1	79,3	62,8	31,2	14,7	27,6	24,3	64,6	35,2	6,9
Franciaország	9,1	12,2	.	21,5	27,2	.	69,3	55,3	.	33,7	35,4	.	35,6	19,9	.
Görögország	.	4,1	27,8	.	13,0	22,5	.	72,9	48,5	.	19,2	23,3	.	53,8	25,2
Hollandia	0,0	12,3	44,8	31,0	30,2	24,8	59,3	48,0	27,6	38,8	37,3	17,6	20,6	10,8	10,0
Írország	.	9,0	30,2	.	30,9	30,4	.	59,0	38,6	.	28,0	20,9	.	31,0	17,7
Lengyelország	4,2	.	27,4	10,5	.	17,1	81,9	.	55,1	16,9	.	28,0	65,0	.	27,1
Lettország	6,7	.	30,5	10,6	.	15,5	81,9	.	53,9	14,7	.	40,9	67,2	.	13,0
Magyarország	6,2	8,6	29,9	13,4	21,9	22,2	77,1	69,5	45,7	24,1	35,6	33,4	53,0	33,9	12,3
Németország	8,4	10,7	37,8	22,3	31,6	24,1	69,3	53,5	35,7	40,4	40,0	25,9	28,9	13,5	9,8
Norvégia	5,7	11,2	32,4	32,0	34,4	33,9	61,8	53,6	30,3	26,5	34,1	25,2	35,3	19,4	5,1
Olaszország	6,3	6,4	23,7	16,2	25,7	19,6	77,5	64,0	43,2	29,3	36,1	38,9	48,2	27,9	4,3
Portugália	.	3,9	23,8	.	22,6	24,7	.	69,8	50,2	.	27,7	27,6	.	42,1	22,6
Románia	4,6	9,9	17,5	5,9	13,6	10,4	85,4	76,5	58,7	7,2	21,1	23,0	78,2	55,4	35,7
Spanyolország	.	5,2	28,3	.	24,3	23,7	.	67,8	47,6	.	28,0	27,4	.	39,8	20,2
Svájc	5,2	10,2	39,8	26,2	34,6	28,6	66,2	55,1	31,2	45,0	43,7	26,2	21,3	11,4	5,0
Svédország	6,4	17,5	39,5	24,9	35,1	29,2	68,0	46,6	30,8	32,1	34,9	23,0	36,0	11,7	7,8
Egyesült Államok	7,0	18,7	32,3	36,5	35,7	39,9	53,8	38,0	27,8	31,7	31,9	25,1	22,0	6,1	2,7
Átlag	5,7	10,4	31,8	20,6	28,0	25,6	71,0	57,7	40,4	28,4	32,7	27,1	42,6	25,0	13,3
Szórás	2,9	3,8	6,4	9,5	7,7	7,6	10,5	10,1	9,6	12,4	6,9	5,9	21,6	15,3	8,6
Relatív szórás	51,4	36,5	20,0	46,2	27,6	29,6	14,8	17,4	23,8	43,7	21,2	21,8	50,8	61,3	65,0

Forrás: Yearbooks of Labour Statistics. Geneva. 1939., 1970., 1993., 1994., 1996., 1998. évi kötetei.

A változások a három csoportban különböző irányúak. A szakértők aránya az összes foglalkoztatotton belül időszakra időszakra töretlenül nő minden vizsgált országban. Az emelkedés különösen a hatvanas és a kilencvenes évek között gyors. Az arány huszonegy ország átlagában 10 százalékról több mint 30 százalékra nőtt. A hatvanas években a szakértők aránya az átlagnál jóval magasabb volt az Egyesült Államokban és Svédországban, az átlagosnál pedig jóval alacsonyabb a déli országokban. A kilencvenes évek végére a sorrend nem nagyon változott, nagyjából ugyanazok az országok, általában a fejlettebbek haladták meg az átlagot, és a kevésbé fejlettek maradtak alatta. Jelentős változás azonban, hogy az országok közötti különbségek csökkennek, amit a relatív szórás közel felére süllyedése is mutat.

Míg a szakértők aránya egyértelműen emelkedett, a szolgáltatóknál az 1960-as évek jelentik a csúcst: az átlag 20 százalékról csaknem 30 százalékra emelkedett. A szolgáltató jellegű tevékenységeket végzők aránya is a fejlettebb országokban átlagon felüli. A kilencvenes évek végére az országok többségében csökkent a szolgáltatók aránya. Kivétel Belgium és az Egyesült Államok azért, mert ezekben az országokban már korábban is az átlagosnál magasabb volt a szolgáltatók aránya, s ez tovább nőtt, az átlagot jóval meghaladva majdnem eléri a 40 százalékot. Ugyanakkor viszonylag kevesen dolgoznak a szolgáltatói szférában a balti országokban, Lengyelországban és Romániában. A országok közötti különbségek ebben a szférában nem csökkentek a vizsgált időszak folyamán (sőt a relatív szórás még nőtt is a második és a harmadik időszak között).

1930-ban még a foglalkoztatottak háromnegyede volt ipari, építőipari és mezőgazdasági munkás. Különösen magas volt ez az arány az akkori mezőgazdasági jellegű országokban. Az iparilag fejlettebb országok közül egyedül Belgium közelítette meg a 80 százalékos arányt. A harmincas és a hatvanas évek között a munkások aránya elsősorban a mezőgazdasági, ezt követően a századvégig pedig már az ipari foglalkoztatás összehúzó-dása miatt is csökkent.

A hosszú távú változásokat, mivel azok főbb jellemzője a szakértők előtérbe kerülése a munkások rovására, a kreatívabb munkavégzési lehetőségek bővüléseként értékeljük. Ez pedig összefüggésbe hozható a gazdasági fejlődéssel időben és keresztmetszetben is.

5. tábla

A GDP és a foglalkozási szerkezet közötti korreláció

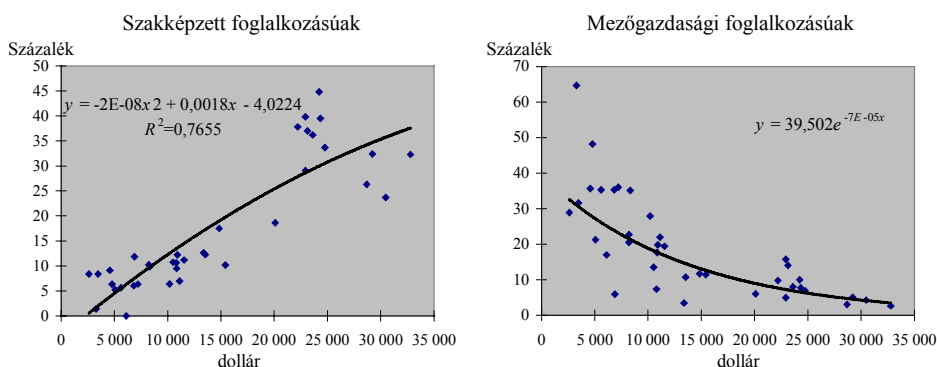
Foglalkozás	1930 és 1997 között	1930-as évek		1990-es évek vége
		1960-as évek eleje		
Szakértők	0,87	0,07	0,76	-0,60
Szolgáltatók	0,35	0,74	0,55	0,42
Munkások	-0,90	-0,70	-0,78	-0,22
Ebből:				
Ipari	-0,41	0,14	0,12	0,51
Mezőgazdasági	-0,73	-0,46	-0,69	-0,72

Forrás: a 4. tábla adatai; és a 2. táblánál i.m.

Az 5. táblában közöljük azoknak a korrelációs számításoknak az eredményeit, amelyeket 13 ország adataival készítettünk.⁸ Ezek az eredmények egyfelől azt mutatják, hogy a foglalkozási szerkezet és a gazdasági fejlettség között szorosabb a kapcsolat, mint amit a státuscsoportosnál találtunk (lásd a 2. táblát); másfelől, hogy az egész időszakra meghatározó korrelációk adódtak, de a kilencvenes évek végére kevésbé.

Ezek szerint az elmúlt 70 évben a gazdaságilag fejlettebb – magasabb egy foglalkoztatottra jutó GDP-vel rendelkező – országokban volt magasabb a szakképzett foglalkoztatottak aránya, míg a kevésbé fejlett országokban a mezőgazdasági munkásoké.

3. ábra. Az egy foglalkoztatottra jutó GDP és a foglalkoztatottak aránya



Ez az összefüggés különösen jellemző a hatvanas évekre. Az időszak legelején a gazdasági fejlettség és a szolgáltató tevékenységek aránya között mutatható ki szoros pozitív kapcsolat és igencsak jellemző negatív kapcsolat a munkásokkal. Ami pedig különösen érdekes, hogy bár a korrelációk előjelei változatlanok, a kapcsolatok az időszak végén kevésbé szorosak, mint korábban. A kilencvenes évek végén egyedül a mezőgazdasági munkások és az egy főre jutó GDP közötti negatív korreláció mutatkozik elég jelentősnek. Értelmezésünk szerint a foglalkozási szerkezet és a gazdasági fejlettség közötti korábbi kapcsolatok meglazulása is az újfajta munkaviszonyok kialakulásának a jele.

Státusszerkezet és a foglalkozási szerkezet

Az elmúlt hetven évben, amint láttuk, a fizetett alkalmazottak kerültek abszolút túlsúlyba az önfoglalkoztatókkal és a segítő családtagokkal szemben. A kérdés az, hogy a

⁸ Maddison becslései a 12 legfejlettebb európai országra és az Egyesült Államokra álltak rendelkezésre az egy főre jutó GDP kiszámításához. A mintából kimaradtak a volt szocialista országok, a déli országok és Írország. Az elemzésnél nem szabad figyelmen kívül hagyni azt a tény, hogy ebben a kisebb mintában már a kezdetben is a fejlettebb országok szerepelnek, így az eredmények inkább az időben történő fejlődésbeli, mint az országok közötti különbségeket tükrözik annak ellenére, hogy az időszak mellett keresztmetszetek is szerepelnek. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy az egész időszakra jellemző összefüggések szorosabbak és jellemzőbbek, mint az egyes évekéi.

két szerkezet között van-e összefüggés, s ha igen, az milyen. Ezt a 6. táblában közölt korrelációk segítségével vizsgáljuk meg.

6. tábla

A státus és foglalkozási főcsoportok közötti korreláció

Megnevezés	Fizetett alkalmazottak	Önfoglalkoztatók	Segítő családtagok
Szakértők			
1930 és 1997 között	0,58	-0,45	-0,49
1930-as évek elején	0,22	-0,21	-0,33
1960-as évek elején	0,63	-0,63	-0,38
1990-es évek végén	0,74	-0,67	-0,74
Szolgáltatók			
1930 és 1997 között	0,70	-0,39	-0,73
1930-as évek elején	0,80	-0,44	-0,84
1960-as évek elején	0,87	-0,20	-0,78
1990-es évek végén	0,72	-0,65	-0,72
Munkások			
1930 és 1997 között	-0,49	0,43	0,45
1930-as évek elején	0,34	0,13	0,06
1960-as évek elején	-0,37	0,25	0,48
1990-es évek végén	-0,45	0,41	0,48
Munkásokból ipari			
1930-1997 között	0,41	-0,24	-0,51
1930-as évek elején	0,65	-0,53	-0,76
1960-as évek elején	0,77	-0,19	-0,65
1990-es évek végén	-0,15	0,03	0,04
Munkásokból mezőgazdasági			
1930-1997 között	-0,83	0,58	0,85
1930-as évek elején	-0,72	0,54	0,84
1960-as évek elején	-0,88	0,28	0,75
1990-es évek végén	-0,66	0,66	0,79

Forrás: lásd az 1. és a 4. tábla adatait.

A fontosabb megállapítások a következők. Az egész időszakot egy mintának véve a státusszerkezet és a szakértők aránya között nem volt szoros kapcsolat, a szolgáltatók – és ezen belül feltehetően a hivatalnokok –, valamint a segítő családtagok arányával azonban igen. A magasabb szolgáltatói arány magasabb fizetett alkalmazotti és alacsonyabb segítő családi aránnyal járt együtt. Az összes munkással nincs összefüggés, de a mezőgazdaságban dolgozók aránya pozitív kapcsolatban van a segítő családtagokéval és negatívban a fizetett alkalmazottakéval.

Az egyes részidőszakokra a következő kapcsolatok voltak jellemzők: a harmincas években azokban az országokban volt magas a fizetett alkalmazottak aránya és alacsony a segítő családtagoké, ahol az összes foglalkoztatott nagyobb részét tették ki a szolgáltatók és hivatalnokok, valamint az ipari munkások és kisebbet a mezőgazdaságiak. A hatvanas években a helyzet nagyon hasonló volt. A következőkben megváltozik azonban a kép. A kilencvenes évek végén a szakértők szerepe kerül előre, kiszorítva az ipari munkásokét.

Ekkor azokban az országokban lesz magasabb a fizetett alkalmazottak aránya, illetve alacsonyabb a másik két csoporté, ahol több a szakértő és (változatlanul) a szolgáltató. Az önfoglalkoztatás pedig a munka jövőjét kutatók elvárásaival szemben továbbra is inkább a mezőgazdaságra, mint a szakértőkre vagy a szolgáltatókra lesz jellemző.

Foglalkozási szerkezet és végzettség

A foglalkozási szerkezet változásai nyilvánvalóan összefüggnek a végzettség szerinti megoszlás módosulásaival. Tekintve azonban, hogy a végzettség területén végbemenő változásokat hagyományosan inkább a kultúra terjedése és a tudomány fejlődése határozta meg, és kevésbé a munka világának változásai, a két szerkezet közötti összefüggéseket nem időbeli változásukban tekintjük át, hanem századvégi állapotukban, amikor is az oktatás és a munka közötti kapcsolat egyre általánosabbá válik. Ezt tükrözi többek között az is, hogy az International Labour Office (ILO) a munka világából nemzetközi szinten gyűjtött adatokat a kilencvenes évek végén a munkavállalók státusára és a foglalkozási struktúrára vonatkozó információk mellett történetében először, kibővíti a végzettségre jellemző adatokkal.⁹

A végzettséget az International Standard Classification of Education (ISCED) tízfokozatú skáláján mérik. Ez a következő:

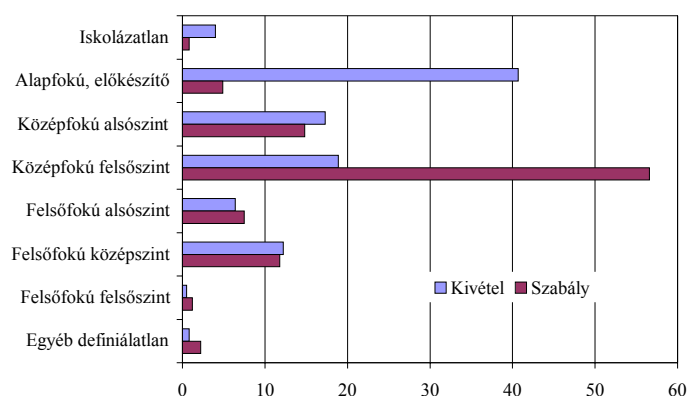
- x – iskolázatlanság, ami kevesebb mint egy év iskoláztatást jelent;
- 0 – az első szintet megelőző, előkészítő óvodák, iskolák;
- 1 – első szint: alapképzés (írás, olvasás, számolás és más tárgyak alapfokon való megértésére való képesség kifejlesztése);
- 2 – a második szint első fázisa, amelyen az alapképzés bővülése mellett már bizonyos speciális, egyszerű munkákra, illetve bonyolultabb szakmák segítő munkáira való fel-, illetve előkészítés is történik;
- 3 – a második szint második fázisa, ahol az általános műveltséghez szükséges tárgyak mellett olyan szintű szakmai képzés is folyik, amely alkalmassá tesz az illető foglalkozás önálló végzésére;
- 5 – a harmadik szint első gyakorlati orientációjú az egyetemi végzettséggel egyenrangú fázisa, amely felkészít speciális feladatok (például technikus, tanári, ápolónői) magas szinten való ellátására;
- 6 – a harmadik szint első egyetemi fokozatú fázisa, amely elméletibb foglalkozások (orvosi, mérnöki, jogi) végzésére képesít;
- 7 – a harmadik szint második fázisa, az egyetem utáni meghatározott szakterületre kiterjedő továbbképzést jelenti;
- 9 – szinthez nem köthető végzettség;
- ? – be nem vallott szint.

Az aktív keresők végzettség szerinti megoszlása az általunk vizsgált országok többségében (14 ország közül 11-ben) hasonlóan alakult: *a*) az alap-, a közép- és felsőszint közül egyértelműen a közép dominált, a 3. szinthez a keresők 40-80 százaléka tartozott; *b*) a felsőfokon belül is a középszinthez tartozók aránya magasabb. (Lásd a 4. ábrát.) Kivételt képzett három déli ország, ahol az aktív keresők közül *a*) a legnagyobb arányban alapszinten végzetteké volt, Spanyolországban (33%), Görögországban (38%) és Portugáliában (63%) tartoztak ide (az x, 0, 1 csoportokba); *b*) Spanyolországban és Portugáliában középfokon is az alsóbb (2.) csoporthoz tartoztak többen 1997-ben. Az alacsonyabb képzettség ezekben az országokban nem feltétlenül volt összhangban a foglalkoztatási szintek szerinti megoszlással, ahogy arra rövidesen kitérünk.

⁹ ILO Yearbook of Labour Statistics, 1998. Geneva.

A foglalkozás és a képzettség között mikroszinten nyilvánvaló a kapcsolat. Kérdés azonban, hogy nagyobb aggregátumoknál is mutatkozik-e valamilyen összefüggés. Ahhoz, hogy erre választ kapjunk, a foglalkozás és a végzettség összevont három szintjét (alsó, közepes és felső) állítottuk egymással szembe.

4. ábra. Tipikus végzettség szerinti megoszlások



A csoportképzés azonban egyik esetben sem teljesen egyértelmű. A foglalkozásnál a képzettség nélküliek (9.) vitathatatlanul a legalsó szinthez tartoznak, kérdéses azonban a mezőgazdasági dolgozók (6.) e csoportba sorolása. A felső szintnél azon lehet gondolkodni, hogy a törvényhozók és a vezetők (1.), valamint a felsőfokú képzettségüket önállóan alkalmazók (2.) mellett az őket segítő közép- vagy felsőfokú végzettségűeket (3.) ide tartozónak tekintsük-e vagy sem. A végzettségnél az a kérdés, hogy a középfokú alsó szintet az alsó vagy a középső szinthez, a gyakorlati felső szintet a közepeshez vagy a felsőhöz soroljuk. Végül is négy különböző kombinációt számítottunk ki, és ezek közül azt elemezzük, amelynél az átlagos abszolút eltérés a legkisebb volt.¹⁰ A besorolásokat és az eredményeket a 7. tábla mutatja.

A számítás eredményei szerint a végzettség és a foglalkozás között makroszinten is vannak kapcsolatok. Az abszolút eltérések átlaga 14 ország esetében 11, a déli országok nélkül 7,7 százalékpont. Szintenként az eltérés az alsó szinten 10, a déli országok nélkül csak 3 százalékpont, középszinten -5, illetve annak fele, 2,4 százalékpont, végül felső szinten -5, illetve -5,5 százalékpont.

Az eltérések mértékét és előjeleit tekintve három országcsoporthoz különül el:

– a déli országok, Görögország, Portugália és Spanyolország, amely országokban – mint már említettük – az alsó szinten végzettség aránya igen magas, de az ezen a szinten foglalkoztatottaké alacsonyabb, egy részüket középső, a közepesen végzettségűek egy részét felső szinten foglalkoztatják, s ezt a munkaerő relatív alulképzettségként értelmezhetjük;¹¹

– a másik országcsoporthoz a volt szocialista országoké, ahol kevesebben végeznek alsó szinten, mint ahányan ott dolgoznak, és többen végeznek középszinten, mint ahányan ott dolgoznak, tehát ezen a két szinten felülképzés van.

¹⁰ Lásd ezt részletesebben a módszertani függelékben.

¹¹ Hollandiában, a megoszlások különbsége a déli országokéhoz hasonló, de ellenkező okból. Ha ugyanis, a középső végzettségi szinthez tartozik a 2. csoport, az eredmények sokkal jobbák, -1,1 az alsó, 7,3 a középső, -3,6 a felső szinten, 22,1, -15,8, illetve -3,6 százalékpont helyett. Ez arra utal, hogy a középfokú alsó szintje jól megfelel a középszintű foglalkozásoknak.

zés, a felső szinten pedig alulképzés van (figyelemreméltó, hogy Csehországban, Lengyelországban és Magyarországon ez akkor is jellemző, ha az 5. végzettségi csoportot a felső szinthez soroljuk);

– a fejlett nyugati országok közös jellemzője, hogy kevesebben dolgoznak az alsó szinten, mint végeznek, és többen a felső szinten, mint ott végeznek; mindkettő alulképzésre utal, de ez nem annyira jellemző, mint a déli országoknál, mert itt az eltérések kicsik, és középszinten egyes országokban felülképzésre, másokban alulképzésre utalnak az eltérések előjelei.

7. tábla

A végzettség és a foglalkoztatás szerinti megoszlás 1997-ben
(százalék)

Ország	Végzettség			Foglalkozás			Eltérés			Abszolút eltérések átlagai
	alsó (x-2)	közép- (3,5)	felső (6,7)	alsó (6,9)	közép- (3-5,7,8)	felső (1,2)	alsó	közép-	felső	
	szint									
Anglia	6,6	56,2	14,3	8,0	65,2	26,1	-1,4	-9,0	-11,8	7,4
Ausztria	22,9	70,5	6,5	15,8	67,1	16,3	7,1	3,4	-9,8	6,8
Csehország	10,7	78,7	10,7	10,9	71,6	16,3	-0,2	7,1	-5,6	4,3
Dánia	23,6	59,3	16,6	14,1	64,8	20	9,5	-5,5	-3,4	6,1
Észtország	12,6	68,1	19,2	14,4	61,6	23,7	-1,8	6,5	-4,5	4,3
Görögország	38,0	39,1	23,0	25,2	51,4	22,2	12,8	-12,3	0,8	8,6
Hollandia	32,1	43,6	24,2	10	59,4	27,8	22,1	-15,8	-3,6	13,8
Lengyelország	19,6	69,7	10,7	27,1	56,5	16	-7,5	13,2	-5,3	8,7
Magyarország	1,3	84,0	13,9	12,3	68,4	17,1	-11,0	15,6	-3,2	9,9
Németország	15,1	67,9	13,9	9,8	69,6	18,1	5,3	-1,7	-4,2	3,7
Portugália	77,6	14,4	8,0	22,6	62,1	14,2	55,0	-47,7	-6,2	36,3
Románia	35,8	56,3	7,9	41,2	36,4	8,9	-5,4	19,9	-1,0	8,8
Spanyolország	60,0	24,3	15,7	20,1	59,7	19,7	39,9	-35,4	-4,0	26,5
Svédország	22,6	64,4	12,3	5,1	71,7	20	17,5	-7,3	-7,7	10,8
14 ország átlaga	27,0	56,9	14,1	16,9	61,8	19,0	10,1	-4,9	-5,0	11,1
11 ország átlaga*	18,4	65,3	13,7	15,3	62,9	19,1	3,1	2,4	-5,5	7,7

* Görögország, Spanyolország és Portugália nélkül.

Forrás: ILO Yearbook of Labour Statistics. 1998. Geneva.

Az eredmények értékelésénél igen nagyok a nehézségek és a tévedési lehetőségek, hiszen a foglalkozások és a végzettségek besorolása általában is vitatható, országonként pedig különösen nagyok lehetnek a különbségek a végzettségi besorolásokban, részben a gazdasági fejlettségtől függő foglalkozási szerkezetek, részben az oktatási rendszerek eltérései miatt. Mindennek ellenére néhány, érdekes eredményre felhívom a figyelmet. Először is arra, hogy makroszinten kimutatható kapcsolat van a foglalkoztatottsági és a végzettségi szerkezetek között. Ez tulajdonképpen a besorolástól független, mert van másik két olyan változat, amely más összevonást alkalmaz, de eredményei majdnem olyan jók, mint az itt bemutatottak. Másodsor, az eltérések hasonlósága, illetve különbsége sem tűnik érdektelennek. Különösen az feltűnő, hogy a volt szocialista országok és a többi vizsgált ország közötti eltérés lényegesen különböző. Az előbbiekre a foglalkoztatottak nagy részénél az alsó és a közepes szinteken túlképzés jellemző, s ez felső szintű alulképzéssel párosul. A többi országra eltérő mértékben ugyan (a kevésbé fejlett déliekre nagyobb, a fejlettebb nyugati országokra kevésbé jelentős mértékű), de relatív alulképzés jellemző a közép- és a felső szinteken. Ennek az országcsoportonkénti különbségnek elté

rő magyarázatai lehetnek. Utalhatnak arra, hogy a volt szocialista országokban nagyobb súly helyeződött, illetve helyeződik az oktatásra, legalábbis a végzetek arányát tekintve. Ez természetesen nem jelenti értelemszerűen azt, hogy náluk képzetesebb a munkaerő. A túltanítás gazdasági szempontból lehet pazarlás is. A másik értelmezés: elképzelhető, hogy a többi országban jobban takarékoskodnak a képzésben és oktatásban, s így kevesebb a munkavégzés során nem hasznosuló tudás.

MÓDSZERTANI FÜGGELÉK

– *A státus és a foglalkozási csoportok összevonása.* A vizsgálat az 1930-as évektől követi a munka világában bekövetkező néhány fontosabb folyamatot nemzetközi összehasonlításban. Az elemzés alapjául szolgáló statisztikák kezelésénél figyelembe kellett venni, hogy egyfelől nem minden ország ugyanazon évre vonatkozólag közölt adatokat, másfelől, hogy a csoportosítások az idők folyamán változtak. Az első problémával nem kellett érdemlegesen foglalkozni, hiszen a státus szerinti megoszlások igen lassan változnak, így az a tény, hogy évek helyett időszakokkal számolunk (1930–1936, 1960–1966, 1995–1997) nem befolyásolja érdemlegesen az eredményeket.

A csoportosítások időbeli változása miatt összevonásokat kellett alkalmazni, értelemszerűen a legkevésbé részletes osztáshoz igazodva.

A státus szerinti besorolásnál az 1960-as volt az etalon. Ebben négy csoport szerepelt: 1. a fizetett alkalmazottak és a bérből élők; 2. az alkalmazók és önfoglalkoztatók; 3. a segítő családtagok; 4. az egyéb nem besorolhatóak. Az 1930-as beosztás ettől két szempontból különbözött: a fizetett alkalmazottak és a bérből élők külön csoportban szerepeltek, és nem volt „egyéb” kategória. A kilencvenes évektől a nemzetközi statisztikák hat státuscsoportot írnak elő. A nemzetközi osztályozás (International Classification by Status in Employment – ICSE-1993) csoportjai: 1. alkalmazottak; 2. alkalmazók; 3. önfoglalkoztatók; 4. termelőszövetkezeti tagok; 5. segítő családtagok, 6. meghatározhatatlan státusúak. Az előző csoportosításhoz igazodva a 2., 3. és a 4. csoportot összevontuk, az egyéb kategóriát pedig az elemzésből kihagytuk.

A foglalkozási csoportosítások is változtak az idők során. Az 1930-as években a számbavétel ágazatonként történt, országonként eltérő kombinációkban. Volt ahol a bányászati foglalkoztatottak külön, és volt ahol az iparral együtt szerepeltek. A kereskedelmi és pénzügyi dolgozókat együtt, de néhol külön vették számba. Volt ahol a közigazgatásban tevékenykedők a szakértőkkel voltak összevonva és volt ahol nem. A hatvanas évek adatszolgáltatását szabályozó nemzetközi osztályozás (International Standard Classification of Occupations – ISCO-1968) és az azt finomító 1988-as új rendszer nem az ágazatokat, hanem a foglalkozástípusokat helyezi előtérbe. Mindazonáltal a korábbi és a későbbi csoportosítások adatai összehasonlíthatók azon az erősen összevont szinten, amelyet vizsgálatainkban alkalmaztunk. Az aggregált foglalkozási csoportok a következők: 1. szakértők (törvényhozók, főtisztviselők és vezetők, felsőfokú vagy középfokú végzettséget igénylő szakértők); 2. hivatalnokok és szolgáltatók (irodai és ügyviteli, valamint szolgáltatói foglalkozásúak); 3. munkások és ezen belül: 3/a ipari és építőipari foglalkozásúak (szakmunkások, gépkezelők, összeszerelők, járművezetők); 3/b mező- és erdőgazdasági foglalkozásúak (szakmunkások) és az ún. egyszerű foglalkozásúak (a szolgáltatásban és a mező- és erdőgazdaságban).

– *Az összehasonlításnál figyelembe veendő területi változások.* Az átfogott 60 éves időszak alatt több országban voltak területi változások. Ezek közül a jelentősebbek: Csehszlovákia kettéválása (a táblákban közölt 1997-es adatok a Cseh Köztársaságra vonatkoznak, amelytől a Szlovák Köztársaság adatai eltérnek: a fizetett alkalmazottak aránya valamivel magasabb, az önfoglalkoztatóké és a segítő családtagoké alacsonyabb, mint Csehországban); a németországi változások (az 1933-as német adatok a Saar-vidék nélküli országra vonatkoznak, az 1961-es a Német Szövetségi Köztársaságra, az 1997-es pedig az egyesített Németországra).

– *Néhány országonkénti eltérés.* Az 1930-as évek eleji felvétel egyes országokban nem tartalmazza mind a három státuscsoportot: Dániában, Hollandiában, Norvégiában és Svédországban nem szerepelnek elkülönítve a segítő családtagok; Finnországban csak a fizetett alkalmazottakról áll rendelkezésre, még hozzá irreálisan magas adat. A kilencvenes évek végén végzett felvételben Hollandiában a foglalkoztatottakkal a szövetkezeti tagok együtt szerepelnek és nem az önfoglalkoztatók között.

– *Az egy főre jutó GDP kiszámítása.* A státus- és a foglalkozási szerkezet, valamint az egy főre jutó GDP hosszabb távú változása közötti összefüggéseket 12 európai OECD-ország és az Egyesült Államok adatai alap-

ján elemeztük. A kisebb minta használatát a gazdasági rendszerek szerint egységesebb országcsoport kialakítása indokolta, és a kihagyott országok összehasonlítható adatainak hiánya tette szükségessé. Az egy főre jutó GDP-t országonként *Maddison* számításaiból kiindulva, a GDP általa becsült volumenindexek és az 1980-as évre vonatkozó összehasonlítható dollárban kifejezett, az általunk használt összes foglalkoztatott számával osztott volumen segítségével arra az évre számítottuk ki, amelyre a státus szerinti megoszlás is vonatkozott.

– *A végzettség és foglalkoztatás alternatív csoportbeosztásai.* A végzettségi csoportok és a foglalkozások még az általunk alkalmazott makroszinten sem felelnek meg egyértelműen egymásnak. Ezért alternatív beosztásokat készítettünk és azt a változatot mutattuk be részletesen, amelyiknél valamennyi ország átlagát tekintve a szintenkénti eltérések a legkisebbek voltak. Ez a csoportosítás a 7. tábla fejrészében szerepel. Ezenkívül számoltunk egy olyan variánssal, amelyben a végzettségnél az alsó szinten az x, 0, 1, a középszínt a 2, 3, és a felső szinten az 5-7 csoportok szerepeltek. A harmadik variációban olyan foglalkozási beosztás szerepelt, amelyben a felső szintre tettük a 3. csoportot, amelybe az önállóan dolgozók segítőit sorolják. A különböző csoportosítások az egyes országokat eltérően érintették, de az eltérések előjele általában ugyanaz maradt, és az átlagban sem jelentek meg nagy különbségek.

IRODALOM

- [1] *Lindley, R.*: Policy implications of recent IER assessments of the British labour market. Megjelent: *Forecasting the labour market by occupation and education*. Szerk.: *Hans Heijke*. Kluwer Academic Publishers. Boston–Dordrecht–London. 1994.
- [2] *Révész András*: Munkaerőstruktúrák és változásai a XX. század második felében. (Kézirat.)
- [3] *Rimler Judit*: A munka jövője: Új fogalmak, feltételek, forgatókönyvek. *Közgazdasági Szemle*. 1999. évi 9. sz. 772–788. old.
- [4] *The labour market by education and occupation to 2000*. ROA. Statistical Appendix. Maastricht. 1995.
- [5] *Robertson, J.*: *Future work. Jobs, self-employment and leisure after the industrial age*. Universe Books. New York. 1985.
- [6] *Timár János*: Az egyéni (és társas) vállalkozás jelene és jövője. MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont. Budapest. 1999.

TÁRGYSZÓ: Foglalkozási struktúra. Munkaerő-statisztika.

SUMMARY

Long range changes in status in employment and in occupational structure is presented in the article. The empirical analysis shows that the share of paid employment jobs rose, while the share of own account workers and contributing family workers decreased in a lot of countries from the thirties till the end of the century. Nevertheless it looks as if this tendency slowly turns to the opposite direction, as the so-called atypical work forms become more and more important. The occupational structure also changed in the past seventy years. Those jobs come to the front, which require more educated, talented and creative workers.

AZ IPARI TERMELÉS TERMÉKSZERKEZETE 1998-BAN

NÁDUDVARI ZOLTÁN

Az ipari tevékenységek nem korlátozódnak az iparba sorolt gazdasági szervezetekre és az ipar nemzetgazdasági ág (C+D+E) gazdasági szervezeteinek egy része is rendszeresen végez – kiegészítő jelleggel – más ártermelő és szolgáltató tevékenységeket, rendszerint az alapvető kompetenciájukat megszabó ipari technológiákhoz kapcsolódóan. A nagyobb gazdasági szervezetek a teljes termékpálya több szakaszát átfogó tevékenységet folytatnak, a besorolásuk szerinti szakágazattól, illetve nemzetgazdasági ágtól eltérő üzletágaik révén. A szervezeti elhatárolású makrogazdasági adatsorok az ilyen összetett tevékenységű vállalkozásokat a viszonylag legnagyobb arányú „alaptevékenység” alapján veszik figyelembe. A makrogazdaság tevékenységi szerkezetét is vizsgálni lehet a rendelkezésre álló, országosan egységes teljesítmény- és termékstatisztikai adatok felhasználásával, ennek módszerét és eredményeit itt az ipari tevékenységek teljesítményeinek 1998. évi alakulása szemlélteti. A szerkezetvizsgálathoz felhasznált rendszeres statisztikai adatforrások közül a termékek, szolgáltatások, illetve teljesítmények éves felvételei a meghatározók.

A TEVÉKENYSÉGI SZERKEZET JELLEMZŐI

Már korábban is készültek ipari szerkezetvizsgálatok, ezek megalapozták a több év alatt végbement strukturális változások elemzéseit. A nyolcvanas évek elején a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) elkészítette az ipar ágazati kapcsolati mérlegét (ÁKM) részletettebb tevékenységi szerkezettel is, a hagyományos szerkezetű, szervezeti elhatárolású ÁKM-mel azonos vonatkozási évre. Az 1981. évi éves iparstatisztikai beszámolójelentésekre alapozott szerkezeti számításokhoz rendelkezésre álltak az akkori tevékenységi osztályozás (TEÁOR) 4 számjegyét 2 további (sorszámzó) kódhellyel kiegészítő ipari gyártási ágak, valamint az előállított ipari termékek részletes adatai [1].

Az ipari tevékenységek itt bemutatott, az 1998-as ÁKM-modellhez készülő vizsgálatát megelőzően már készült elemzés a legalább 50 fős ipari és iparon kívüli szervezetek éves iparstatisztikai jelentései alapján, az ipari kibocsátások termékszerkezetének 1996. évi adataival [2].¹

¹ A szerző ezúton is köszönetet mond az ipari termékadatok összeállításáért *Nagyné Kalmár Évának* és *Horányiné Krizsán Zsuzsannának*, az ipari termékszerkezet teljes körű becslési módszeréért *Telegdi Lászlónak*, a külkereskedelmi áruforgalom áttekin-téséért *Magyaroszkó Zsoltnak*, akik értékes módszertani észrevételeikkel hozzájárultak a jelen dolgozat összeállításához.

A statisztikai adatgyűjtések megszabják a szerkezeti vizsgálatok tagolási egységeit. A hosszabb időtávra vonatkozó szerkezeti elemzés most nehézségekbe ütközik, a kilencvenes években végrehajtott mélyreható statisztikai módszertani változtatások következtében. Az egyetlen év tevékenységi szerkezetére összpontosító tanulmányban a KSH hivatalos publikációiban megjelent adatoktól eltérő tartalmúak is vannak, amelyek a jelen szerkezeti vizsgálatban megengedhető hibahatárral végzett közelítő számítások, illetve becslések eredményei. Elfogadhatónak véljük, hogy meghatározott elemzési célok esetén a mindenkori nomenklatúrákra alapozva publikált hivatalos statisztikai adatokat kiegészítsük, például a termékáramlási rendszer módszeréhez szükséges mélyebb és aktuális tagolásokkal, reprodukálható számítási algoritmusokra alapozva.

A KSH – az Európai Unió módszertani előírásait követve – olyan statisztikai adatfelvételeket honosított meg, amelyek lehetőséget adnak (az 1998. tárgyévtől kezdődően) a nemzetgazdaság összes ipari tevékenységének bemutatására, a teljesítmények és az értékesített produktumok egységes adatszerkezetű megfigyelésével. Az ipari tevékenységek szerkezetének egységes statisztikai adatbázisra alapozott vizsgálata révén a hagyományos publikációktól eltérő csoportosítású feldolgozások, kellően megalapozott statisztikai becslések is végezhetők. Ilyen igény mutatkozik többek között a nemzeti számlák, valamint az ágazati kapcsolatok mérlege makrogazdasági számításaihoz. A rendelkezésre álló statisztikai adatbázisok, mintavételi eljárások és feldolgozási technikák lehetővé teszik a megfigyelési határnál kisebb, illetve nemválaszolók szervezetek megfelelő adatainak teljes körre való számítását.

Információforrások

Az ipari tevékenységek szerkezetvizsgálatához felhasználható statisztikai információforrások a következők („OSAP” a kormányrendelettel kihirdetett Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program rövidítése).

a) Rendelkezésre állnak az ipar szakágazataiba (TEÁOR 10.10-41.00) sorolt legalább 20 fős statisztikai egységek ipari teljesítményeire (OSAP 1120), valamint a tárgyévben értékesített ipari termékek és a szolgáltatások mennyiségére és értékére (OSAP 1039) vonatkozó adatok. Egyes ipari tevékenységek termékjelentéseit a 20 fősnél kisebb gazdasági szervezetek is elkészítik, hogy a megfigyelés a nemzetgazdaságban kibocsátott összes termék és szolgáltatás legalább 90 százalékát lefedje. (A továbbiakban „termékjelentők”).

b) A megfigyelésre kiválasztott minta teljes körre történő számításával ismert a legalább 5 fős gazdasági szervezetek összes ipari teljesítménye, a C+D+E nemzetgazdasági ágaknak megfelelő tárgyévi tevékenységekkel (az OSAP 1763 adatgyűjtés alapján). (A továbbiakban „jelentő kisservezetek”).

Ezek az összevont (csak az „ipar” összevont terméksorát tartalmazó) értékadatok támpontot adnak a kibocsátás súlypontjának kijelölésére, azzal a feltevéssel, hogy a fontosabb termékek és szolgáltatások szokásos összetételének becslésére is az ipari árbevételről jelentést készítő szervezetek (szakágazatok és létszámnagyság szerinti) besorolása irányadó. Az ipari kibocsátás nem tagolt összes értékének (a „sarokszám”) ismeretében végezhető statisztikai becslések célja, hogy közelítőleg meghatározzuk azokat a szerkezeti adatokat, amelyek részletezik az ipari termékfigyelésből különböző okokból kimaradt (például a 20 fős leválasztási határnál kisebb) statisztikai egységek tárgyévi ipari

produktumait. Ezen termékek és szolgáltatások választott becslési kategóriái az ágazati kapcsolatok mérlegében az 1998. évi termékáramlási (commodity flow) modellszámításokhoz előírt csoportosításhoz igazodnak.

c) Értékbecslés készíthető a gazdasági szervezetek regiszterében szereplő, 5 főnél kisebb, az iparba sorolt statisztikai egységek tárgyévre becsült árbevételéből az ipari tevékenységek nagyságrendjére. (A továbbiakban „ipari mikroszervezetek”.)

A GDP-számítás ebben a körben figyelembe vett sarokszámai feltételezik, hogy a hibahatáron belül közelíthetők a KSH teljesítményfelvételéből hiányzó mikroszervezetek meghatározó arányú alaptevékenységei. Ennek becslési keretét az azonos alaptevékenységű és a statisztikai mintában szereplő, 50 főnél kisebb gazdasági szervezetek ellenőrzött (ráfordítási és kibocsátási) mutatói alkotják, a „jelentő kisszervezeteknek” megfelelő ipari ágazatok, ezen belül szakágazatok szerint. A szakágazatok szerint tagolt sarokszámok ismeretében az előbbi pontban említett szerkezeti becslések végezhetők az „ipari mikroszervezetek” ipari produktumai részletező adatainak közelítésére. A tevékenységek teljes körre számítása, a gazdasági szervezetek statisztikai regiszterében szereplő mikrovállalkozások mellett, a személyi jövedelemadó (szja) megfigyelési körében szereplő egyéni vállalkozók ipari tevékenységeire is kiterjeszhető. A teljes körre számítás további rétegeképzési szempontjaként alkalmazható a statisztikai egység székhelye szerinti megye, feltételezve, hogy az ipari gyártó és szolgáltató tevékenységek statisztikai becslései a regionális eltérések érvényesítésével pontosíthatók.

d) Az 5 főnél kisebb iparon kívüli, de feltehetően ipari terméket is értékesítő statisztikai egységek ipari tevékenysége meghatározott nemzetgazdasági ágakban összpontosul (A továbbiakban „ipari áruk egyéb termelői”.)

Támpontot adhat a jövőben az ilyen termelők kibocsátásában előforduló ipari produktumok értékeinek (nagyságrendjük) becslésére, hogy bizonyos árucsoportok tárgyévi összes (országos) kivitele rendszeresen és jelentősen meghaladja az ipari termékek statisztikai jelentései szerinti exportértékesítés értékét. Az ilyen árutöbblet részletező becslése különösen ott indokolt, ahol az exportértékesítés és a tényleges külkereskedelmi forgalom tárgyévi eltérésére nem adható kézenfekvő igazolás az előbbi három szervezeti kör kibocsátásának sarokszámai alapján. Egyes élelmiszerek, más közszükségleti cikkek és lakossági rendeltetésű ipari szolgáltatások belföldi értékesítésének egy része is ilyen, iparon kívüli besorolású kisüzemekből származik.

Az agrárgazdaságra különösen jellemző, hogy az „ipari áruk egyéb termelői” a nem ipari alaptevékenységeikhez szorosan kapcsolódó, értéknövelő továbbfeldolgozásokat végeznek. A jelen vizsgálatban ezek a becslések nem szerepelnek, azonban a 2000. évi Általános Mezőgazdasági Összeírás (ÁMÖ) felvételei alapján a későbbi években kellően megbízható regiszter fogja segíteni a teljes körre számításokat. Jellemző továbbá, hogy a kézműipari és kisipari tevékenységet folytatók egy részét olyan kereskedelmi és javító, valamint vendéglátó szakágazatok szerint sorolták be, amelyek aránya az árbevételben nagyobb, mint a kiegészítő jellegű, de rendszeres árutermeléssel járó ipari tevékenységeké, különösen a fogyasztási cikkek (feldolgozott élelmiszerek, ruházati és lakberendezési termékek, sokszorosított kiadványok, vegyi termékek, szerszámok és kisebb készülékek, finommechanikai és optikai termékek, közlekedési eszközök, valamint azok alkatrészei) körében.

Az ipar szerkezetének és strukturális változásainak közelmúltban (1994-ben, majd 1998-ban) elvégzett vizsgálatai [3], [4] két mutatókört vettek figyelembe: egyrészt az

ipari szervezetek alaptevékenységeinek megfelelő ágazati adatokat, másrészt a fontosabb ipari termékek termelését és értékesítését. Ez a két mutatókör a KSH rendszeres publikációiban is megjelenik, tekintettel arra, hogy a statisztikai egységek gazdálkodásáról és foglalkoztatási jellemzőiről a gazdasági szervezetek besorolása szerinti (ágazati) adatsorok állnak rendelkezésre, ugyanakkor nélkülözhetetlenek a termékkibocsátást bemutató adatsorok, mind a gazdasági szereplők tájékoztatására, mind a nemzeti számlák és az ÁKM tevékenységi elhatárolású számításaihoz.

A tevékenységi szerkezet mind a szervezeti besorolás ágazati ismérvei, mind az itt közelebbről is vizsgált termelési és szolgáltatási eredmények szerint vizsgálható, és mindkét megközelítéshez további ismérveket lehet kapcsolni, mint például:

- a megfigyelt „gazdaszervezet”, illetve helyi szakosodott egysége működésének helye (például megyék, régiók szerint),
- az egyes tevékenységekhez alkalmazott tárgyi eszközök összetétele, kora, kihasználtsága, műszaki színvonala és más szakmai jellemzői,
- a megfigyelt szervezet egyéb statisztikai ismérvei, például a tulajdoni szerkezet, a gazdálkodási forma, a nagyság.

A következőkben az ágazati kapcsolatok mérlege 1998. évi adatai megalapozását célzó országos ipari ágazati és tevékenységi adatok szerepelnek, de a KSH statisztikai adatbázis-rendszere lehetőséget ad az ipari tevékenységi adatok további, elsősorban regionális és szervezeti dimenzióinak kifejtésére is.

A nemzeti számlák tevékenységek szerinti tagolása arra is lehetőséget ad, hogy közelítőleg meghatározzuk a viszonylag homogén termelési eredmények egységére jutó munka- és tőkefelhasználást, a közvetlenül megfigyelt gazdaszervezetekre, illetve a szakosodott egységek azokétól eltérő telepítési helye szerint értelmezve (a tevékenységek regionális dimenzióját is figyelembe véve).

A tárgyév viszonyaihoz közelebb viszi a hozzáadott értékek aggregálásának súlyozását, ha a GDP számításai során rendelkezésre áll az ipari produktumokból meghatározott aktuális tevékenységi szerkezet országosan, illetve regionális tagolásban. A dinamikus felépítésű ipari tevékenységek 3-4 évvel korábbi ágazati súlya eseténként olyan pontosításokat igényelhet a tárgyév számításokban, amelyek (kellő megbízhatósági és érzékenységvizsgálatokra alapozva) hasznosítják a tevékenységi szerkezet itt vázolt frissebb adatait.

A TELJESÍTMÉNYEK IPARI ÁGAZATOK ÉS IPARI TEVÉKENYSÉGEK SZERINT

Az ipar szerkezetének leírására általánosan alkalmazott szervezeti elhatárolású, 1998. évi adatok bemutatását kiegészítettük a nemzetgazdaságban kifejtett ipari tevékenységek eredményeinek (vagyis a kibocsátott termékek és szolgáltatások) új megközelítésű számbevételével.

Az ipari teljesítmények ágazati szerkezete

Az „ipar” nemzetgazdasági ágba (C+D+E) sorolt szervezetek ipari tevékenységeinek árbevétele 1998-ban kerekén 8000 milliárd forint volt, ennek 45 százaléka exportban rea-

lizálódott, mintegy 3600 milliárd forint értékben. Az értékesítés árbevételének ágazati megoszlása az 1. tábla szerint alakult.

1. tábla

Az értékesítés megoszlása az ipar ágazataiban, 1998

Ágazatok	Értékesítés	Ebből: export	Az értékesítés	Az export
	milliárd forint		megoszlása (százalék)	
A 10 főnél többet foglalkoztató ipari szervezetek	7446,8	3569,7	100,0	100,0
Ebből:				
Bányászat (C)	48,1	4,0	0,6	0,1
Feldolgozóipar (D)	6549,3	3543,1	88,0	99,2
Élelmiszer-, ital-, dohánygyártás	1241,4	279,8	16,7	7,8
Textília, textiláru, ruházati termék, bőrtermék, lábbeli gyártása	297,4	188,4	4,0	5,3
Fafeldolgozás, papírgyártás, kiadói, nyomdai tevékenység	353,9	81,8	4,8	2,3
Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás, vegyi anyag, termék, gumi-, műanyag termék gyártása	1132,7	436,4	15,2	12,2
Egyéb nemfém ásványi termékek gyártása	208,7	64,9	2,8	1,8
Fémalapanyag, fémfeldolgozási termék gyártása	609,3	289,7	8,2	8,1
Gép, berendezés, villamosgép, műszer gyártása, járműgyártás	2623,6	2167,3	35,2	60,7
Bútorgyártás, máshova nem sorolt feldolgozóipari termékek gyártása, nyersanyag visszanyerése hulladékból	82,3	34,8	1,1	1,0
Villamosenergia-, gáz-, gőz- és vízellátás (E)	849,4	22,6	11,4	0,7

Az iparstatisztikai jelentést készítő – a több mint tíz főt foglalkoztató – ipari gazdasági szervezetek 1998. évi ipari termelésének értéke 7515 milliárd forint, e tevékenységi körben az összes értékesítés közel 7450 milliárd forint, ebből az exportértékesítés mintegy 3570 milliárd forint volt (48 százalékos aránnyal). A nemzetgazdaság egészében mintegy 8400 milliárd forint volt az összes ipari tevékenység 1998. évi nettó árbevétele.

Az összes iparba sorolt szervezet halmozott ipari kibocsátása e szervezetek 1998. évi összes árbevételének közel 89 százaléka. A teljesítményjelentést készítő mezőgazdasági és erdőgazdálkodási szervezetek összes árbevételük 7,6 százalékát ipari tevékenységekkel érték el, ez az arány 1998-ban a kereskedelem és javítás ágazataiban átlagosan 4,7, a gazdasági szolgáltatásokat végzők esetén 4,3, az építőiparban 3,8 százalék volt. A 2. tábla az ipari termékek és szolgáltatások 1998. évi árbevételét a teljesítménystatisztikai jelentést (OSAP 1763) készítő, legalább öt főt foglalkoztató gazdasági szervezetek besorolása szerinti ágazati szerkezetben tartalmazza (közel 7900 milliárd forint értékben).

Ebben a szervezeti körben, a nemzetgazdaság ipari tevékenységeinek összes árbevétele alapján, több mint 95 százalék a legalább öt fős, az iparba (C+D+E ágakba) sorolt szervezetek aránya. Ehhez járul a teljesítményjelentést nem készítő (legfeljebb négy fős) ipari kisvállalkozások (összesen mintegy 520 milliárd forint értékű) 1998. évi árbevétele. Az ipari tevékenységekkel elért árbevétel 1998. évi, halmozott adataiból kitűnik, hogy a nemzetgazdaságban nincs meghatározó súlya az ipari termékek és szolgáltatások iparon

kívüli előállításának. A megfigyelt vállalkozói kör összes ipari tevékenységében közel 6 százalék a legfeljebb 19 fős kisszervezetek aránya, és ebből a mintegy 470 milliárd forint értékű árbevételből 67 százalékkal részesednek az iparba sorolt vállalkozások.

2. tábla

Az ipari tevékenységek teljes kibocsátása ágazatok szerint, 1998

Besorolás szerinti ág, ágazat	A legalább 20 fős		Az 5–19 fős		Az összes	
	gazdasági szervezetek ipari tevékenységeinek összes nettó árbevétele és aránya az értékesítésben					
	milliárd forint	százalék	milliárd forint	százalék	milliárd forint	százalék
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	47,9	8,1	3,8	4,1	51,7	7,6
Bányászat, feldolgozóipar, villamosenergia-, gáz-, gőz- és vízellátás összesen (C+D+E)	7163,8	89,1	316,3	79,1	7480,1	88,7
Bányászat (C)	46,5	71,4	3,6	85,7	50,1	72,3
Feldolgozóipar (D)						
Élelmiszer, ital, dohány gyártása	1216,4	84,6	51,1	65,5	1267,5	83,7
Textília, textiláru, bőrtermék, lábbeli gyártása	270,5	91,4	23,9	92,7	294,4	91,5
Fafeldolgozás, papírgyártás, kiadói, nyomdai tevékenység	317,9	86,1	53,8	81,2	371,7	85,3
Kokszgyártás, kőolaj-feldolgozás, vegyi anyag, termék, gumi-, műanyagtermék gyártása	1051,6	76,4	38,1	89,4	1089,7	76,8
Egyéb nemfém ásványi termékek gyártása	201,7	90,0	8,5	73,9	210,2	89,2
Fémalapanyag, fémfeldolgozási termék gyártása	541,7	94,8	49,6	81,3	591,3	93,5
Gép, berendezés, villamos gép, műszer gyártása, járműgyártás	2588,0	94,0	68,8	79,1	2656,8	93,5
Bútorgyártás, máshova nem sorolt feldolgozóipari termékek gyártása, nyersanyag visszanyerése hulladékból	72,7	80,1	16,0	80,3	88,7	80,1
Villamosenergia-*, gáz-, hő- és vízellátás	856,8	96,2	2,9	86,6	859,7	96,2
Építőipar	24,9	3,8	3,9	3,9	28,8	3,8
Kereskedelem, javítás	121,9	3,2	139,8	8,0	261,7	4,7
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	0,4	0,3	0,3	0,6	0,7	0,4
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	5,6	0,5	1,5	1,0	7,1	0,5
Ingtatlanügyek, gazdasági szolgáltatás	28,9	5,4	3,8	1,7	32,7	4,3
Oktatás	0,1	1,4	0,3	3,0	0,4	2,3
Egészségügyi, szociális ellátás	0,4	3,0	0,3	3,8	0,7	3,2
Egyéb közösségi, személyi szolgáltatás	7,3	4,3	0,4	0,7	7,7	3,4
<i>Összes ipari tevékenység nettó árbevétele</i>	<i>7401,2</i>	<i>50,1</i>	<i>470,4</i>	<i>16,5</i>	<i>7871,6</i>	<i>45,0</i>

* Az áramszolgáltatók nettó árbevétele.

A korábbi évtizedekben a centralizáltan szervezett állami nagyvállalatokat az jellemezte, hogy az egymáshoz kapcsolódó, de egymástól eltérő statisztikai besorolású gazdasági tevékenységet folytató gyártási vertikumaikkal viszonylag nagy árbevételt értek el. A nyolcvanas évek második felében megindult piacgazdasági és radikális szervezeti átalakulás folytán erőteljes szakosodás valósult meg, önálló leányvállalatok, majd gazdasági társaságok alakultak, viszonylag homogén tevékenységi körrel. Ugyanakkor erőteljesen diverzifikált lett a termékszerkezet abban az értelemben is, hogy a kiegészítő jellegű ipari tevékenységek egyre többféle alaptevékenységhez csatlakozhatnak, mind az ipari, mind az iparon kívüli szervezetek körében. Nincs egyéb korlát, mint hogy az üzletág felvételét a gazdasági megfontolások indokolják, a piaci feltételek realizálhatóvá és jövedelmezővé tegyék.

Az iparon kívüli szervezetek által kibocsátott ipari produktumok (az összes ipari tevékenység kerekén 5 százaléka) döntő részben a kereskedelmi és javító tevékenységekhez (262 milliárd forint), az agrárgazdasághoz (52 milliárd forint), különféle gazdasági

szolgáltatásokhoz (33 milliárd forint) és az építőipari tevékenységekhez (29 milliárd forint) kapcsolódnak.

Az iparba sorolt szervezetek megfigyelt árbevétele alapján az is vizsgálható, hogy milyen nem ipari tevékenységek fordultak elő az 1998. évi, mintegy 9000 milliárd forintnyi, összes kibocsátásban, a 3. tábla szerint.

3. tábla

Az ipari szervezetek tevékenységei a produktumok ágazata szerint, 1998

Tevékenységek (produktumok) szerinti ág, ágazat	Bányászat	Feldolgozó- ipar	Energia- és vízellátás	Az ipar összes
	ágazataiba sorolt (legalább 5 fős) szervezetek nettó árbevétele (milliárd forint)			
Mezőgazdaság, vadgazdálkodás, erdőgazdálkodás	0,7	76,8	0,2	77,7
Bányászat, feldolgozóipar, villamosenergia-, gáz-, gőz- és vízellátás összesen	50,1	6570,2	1359,9	7980,2
Építőipar	7,3	23,3	17,0	47,6
Kereskedelem, javítás	7,8	695,8	5,9	709,5
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	0,0	4,0	0,7	4,7
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	1,4	48,5	1,7	51,6
Ingtatlanügyek, gazdasági szolgáltatás	1,0	73,6	6,4	81,0
Oktatás	0,0	1,9	0,1	2,0
Egészségügyi, szociális ellátás	0,0	0,8	0,0	0,8
Egyéb közösségi, személyi szolgáltatás	1,0	15,2	1,5	17,7
<i>Összes tevékenység nettó árbevétele</i>	<i>69,3</i>	<i>7510,1</i>	<i>1393,4</i>	<i>8972,8</i>

Legnagyobb arányban (mintegy 8 százalékkal) a kereskedelmi tevékenységek részesednek, ezt követik lényegesen kisebb részesedéssel az üzleti szolgáltatások (0,9%), az agrár-gazdasági (0,9%) és az építőipari kiegészítő tevékenységek (0,5%) az ipari alaptevékenységekhez kapcsolódóan. A feldolgozóiparba sorolt szervezetek összes árbevételében (mintegy 7510 milliárd forint) a nem ipari tevékenységek részesedése közel 13 százalék.

Az ipari termékek, szolgáltatások árbevételének szerkezete

Mivel az ipari teljesítmények 1998. évi árbevételének összefoglaló értékei ismertek, az ipari tevékenységek eredményeire alapozott szerkezeti vizsgálat is elvégezhető. Az öt fősnél kisebb, valamint nem az iparba sorolt gazdasági szervezetek 1998. évi ipari tevékenységeire termékfőcsoportok szerint mélyebben tagolt becslésekre van igény, például a termékáramlási rendszer (commodity flow – CF) munkálataihoz [5]. Szakmai megfontolások alapján megjelölhetők azok a jellegzetes produktumok, amelyek a rendszeres iparstatisztikai megfigyelésbe be nem vont termelők kibocsátásának meghatározó részét alkotják.

A *Telegdi László* által javasolt elemzési módszer keretsokaságát a szervezeteket teljes körben tartalmazó statisztikai regiszter tartalmazza. E regiszter alapján már készültek becslések a működő, 5 és 19 fő közötti szervezetek teljes körre számított ipari tevékenységére, az 5 főnél kisebb létszámú áfa-alanyok, illetve szja-alanyok számára, valamint

becsült éves árbevételére nemzetgazdasági ágak szerint. Az 1998. évi iparstatisztikai adatsorokból közelítő súlyok adódnak a szervezeteket jellemző tevékenységi csoportokra, valamint ezen belül földrajzi körzetekre. Feltételezzük, hogy az ipari terméket nem jelentő szervezetek, illetve mikrovállalkozások becsült árbevételének produktumok szerinti megoszlása a termékjelentő kisebb szervezetekéhez hasonló. Erre alapozva az ágazati besorolások szerint tagolt ipari árbevétel becsült sarokszámai (supply) számítógépes algoritmusokkal szétoszthatók a produktumok többdimenziós súlymátrixai alapján. A mélyebb terméktagolás az ÁKM (a termékáramlási rendszer) igényeinek megfelelő.

A két megközelítés közötti kapcsolatot az teremtette meg, hogy az iparstatisztika jelenlegi termékfigyelései (az 1996. évi adatgyűjtéssel kezdődően) az Európai Unió rendeletei szerint előírt tagolásokhoz igazodnak. Rendelkezésre áll a nemzetközi termék-nomenklatúráknak megfeleltetett struktúra, az Európai Unió tevékenységi osztályaihoz rendelt. A Belföldi Termékosztályozás (BTO) egységesen tízszámjegyű termékszámaira alapozott, éves iparstatisztikai megfigyelés lehetővé teszi, hogy az 1998. január 1-jétől hatályos ágazati osztályozási rendszer (TEÁOR 1998) tagolásának megfelelően csoportosítsuk az ipari tevékenység eredményeként létrejött termékek és szolgáltatások összes, valamint export- és belföldi értékesítési adatait.

4. tábla

Az értékesített ipari termékek és szolgáltatások kibocsátásának szerkezete, 1998

Megnevezés	Az összes	Ebből:	
		a 19 feletti	az 5–19
fős termékjelentő gazdasági szervezetek (milliárd forint)			
Ipari termékek és szolgáltatások összesen	7312,2	6851,0	461,2
Bányászati termékek, szolgáltatások	106,9	90,4	16,5
Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermékek, szolgáltatások	1291,3	1193,0	98,3
Textil- és ruházati termékek, szolgáltatások	276,6	191,2	85,4
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek, szolgáltatások	328,5	287,1	41,4
Vegyipari termékek, szolgáltatások	1025,0	997,3	27,7
Nemfém ásványi termékek, szolgáltatások	203,3	171,2	32,1
Kohászati és fémfeldolgozási termékek, szolgáltatások	543,8	504,5	39,3
Gépipari termékek, szolgáltatások	2581,2	2482,9	98,3
Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, szolgáltatások, visszanyert nyersanyag	98,7	78,6	20,1
Feldolgozóipari termékek, szolgáltatások	6348,4	5905,8	442,6
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei, szolgáltatásai	856,8	854,8	2,0

A létrehozott termékek és ipari szolgáltatások besorolásának megfelelően meghatározott tevékenységek árbevételének értéke eltér az előző táblák szerinti, szervezeti elhatárolású termelési és értékesítési adatoktól. A szervezetek ágazati besorolásához figyelembe vett ipari alaptevékenységek mellett ugyanis más ágazatokra jellemző kiegészítő tevékenységek is előfordulhatnak.

Az éves adatfelvétel szerint a megfigyelt gazdasági szervezetek 1998-ban mintegy 7300 milliárd forint értékű ipari terméket és szolgáltatást értékesítettek, ennek 35 százaléka gépipari, közel 18 százaléka feldolgozott élelmiszer, ital és dohánytermék, 14 száza-

léka vegyipari, több mint 7 százaléka kohászati és fémfeldolgozási, 4 százaléka fa-, papír- és nyomdaipari, kevesebb mint 4 százaléka textil- és ruházati termék, valamint szolgáltatás. A megfigyelt, legfeljebb 19 fős gazdasági szervezetek 1998-ban összesen mintegy 461 milliárd forint értékben bocsátottak ki ipari terméket és szolgáltatást, ennek jelentős része élelmiszer-feldolgozó (98 milliárd forint), gépipari (98 milliárd forint), textilfeldolgozó, ruházati (85 milliárd forint), valamint fémfeldolgozó (39 milliárd forint) tevékenységekhez kapcsolódik.

A termékfigyeléseket becslések egészítették ki, az 5. tábla szerint. Csak azoknak a kisservezeteknek az ipari tevékenységére készült az ÁKM-hez igényelt szerkezetű ipari termékcsoportok szerinti, mélyebben tagolt becslés, amelyek nem tartoznak a termékjelentők (OSAP 1039) körébe. Az említett termékszerkezeti becslés 1998. évi összes értéke az ipari kisservezetek körében 134 milliárd forint. Ehhez járul a teljesítménystatisztikát készítő és nem az iparba sorolt gazdasági szervezetek közel 390 milliárd forint értékű ipari tevékenysége, továbbá a legfeljebb 4 fős ipari kisservezetek becsült teljesítménye (legalább 520 milliárd forint árbevétel).

5. tábla

Az ipari termékek és szolgáltatások kibocsátásának becsült szerkezete, 1998

Megnevezés	Az ipari 5-19 fős	Az iparon kívüli	Az ipari, legfeljebb 4 fős
	terméket nem jelentő gazdasági szervezetek (milliárd forint)		
Ipari termékek és szolgáltatások összesen	133,5	389,9	520,3
Bányászati termékek, szolgáltatások	0,9	4,9	3,4
Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermékek, szolgáltatások	23,0	126,7	76,6
Textíliák és ruházati termékek, szolgáltatások	6,9	21,9	53,5
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek, szolgáltatások	39,6	65,2	104,3
Vegyipari termékek, szolgáltatások	14,7	41,7	40,8
Nemfém ásványi termékek, szolgáltatások	6,6	6,7	15,9
Kohászati és fémfeldolgozási termékek, szolgáltatások	10,8	39,0	65,1
Gépipari termékek, szolgáltatások	24,5	53,4	126,1
Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, szolgáltatások, visszanyert nyersanyag	3,6	27,5	31,1
Feldolgozóipari termékek, szolgáltatások	129,7	382,1	513,4
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei, szolgáltatásai	2,9	2,9	3,5

Az ipari tevékenységek 1998. évi összes értékesítésének mintegy 90 százalékát termékek alkották, a megfigyelt ipari szolgáltatások összes értéke kerekén 780 milliárd forint. Az ipari termékek, illetve szolgáltatások 1998. évi, tevékenységi csoportok szerinti összetételét a 6. tábla mutatja be.

A magyar ipar gyors fejlődése a kilencvenes években szorosan kapcsolódott a nemzetközi termelési kooperációk rohamos térhódításához, ezen belül a megrendelők által átadott anyagok, gyártási előírások és sok esetben különleges eszközök felhasználásával megvalósított bémunkákhoz.

Az iparstatisztikai megfigyelés a szolgáltatások körébe sorolja az ipari bémunkát, a javító és üzemfenntartó, valamint a technológiai szerelő tevékenységeket. Nem tar-

toznak az ipari szolgáltatások közé a közszükségleti iparcikkek, ezen belül a gépjárművek, háztartási gépek, órák, ruházati cikkek és hasonló javításai. E tevékenységek produktumai a kereskedelem mint szolgáltató ágazat teljesítményeként kerülnek számbevételre. Nem ipari szolgáltatások továbbá az adatfeldolgozó berendezések üzemfenntartó, javító, tevékenységei, valamint a számítógéprendszer más helyszíni szolgáltatásai. Nem ipari szolgáltatás továbbá a vasút járműveinek és helyhez kötött berendezéseinek rendszeres üzemfenntartó szolgáltatása, amelyek a megfelelő szolgáltató, illetve közlekedési ágazatok tevékenységeihez tartoznak.

6. tábla

Az ipari termékek és ipari szolgáltatások értékesítése, 1998

Megnevezés	Termék	Ipari szolgáltatás	Összes értékesítés	A termékek aránya az értékesítés százalékában
	milliárd forint			
Ipari termékek és szolgáltatások összesen	6533	779	7312	89,3
Bányászati termékek, szolgáltatások	93	14	107	86,9
Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermékek, szolgáltatások	1282	9	1291	99,3
Textíliák és ruházati termékek, szolgáltatások	253	24	277	91,3
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek, szolgáltatások	274	54	328	83,5
Vegyipari termékek, szolgáltatások	1018	7	1025	99,3
Nemfém ásványi termékek, szolgáltatások	202	1	203	99,5
Kohászati és fémfeldolgozási termékek, szolgáltatások	494	50	544	90,8
Gépipari termékek, szolgáltatások	2438	143	2581	94,5
Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, szolgáltatások, visszanyert nyersanyag	95	3	99	96,0
Feldolgozóipari termékek, szolgáltatások	6055	293	6348	95,4
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei, szolgáltatásai	383	474	857	44,7

A nemzetközi munkamegosztásban intenzíven részt vevő üzemek innovációjához hozzájárultak az átvett „megtestesült ismeretek”, amennyiben mentesítik a hazai termelőket a késztermék piaci (alapvetően exportpiaci) kockázataitól, elősegítik kihasználhatatlan kapacitásaik jövedelmező működtetését, bővítik a munka iránti igényt, különösen a munkaigényes technológiákra alapozva.

A textíliák, ruházati termékek gyártói 1998-ban több mint 19 milliárd forint értékű bér munkát teljesítettek, ennek mintegy 70 százaléka az exportértékesítés, különösen az alsóruházat (4,0 milliárd forint), a lábbeli (3,9 milliárd forint), a felsőruházat (2,3 milliárd forint), valamint a harisnyafélék (1,3 milliárd forint) gyártásának exportbér munkái számottevő volumenűek.

A fa-, papír- és nyomdaipari, valamint a fémfeldolgozó és alkatrészgyártó tevékenységek bér munkái is dinamikusan bővültek, a beszállítói háttér jelentőségének világszerte tapasztalható növekedéséből eredően. A beszállítást megrendelőknél a termelés hatékonyságnövelését célzó „karcsúsítás” ugyanis az üzleti folyamatok újraszervezésével (BPR – business process re-engineering) és az alapvető kompetenciájukba nem tartozó termelési eljárások elhagyásával jár.

Az ipari termékek számított belföldi felhasználása

Az éves iparstatisztika termékmegfigyelési körébe tartozó gazdasági szervezetek kivitele 1998-ban az összes értékesítés 48 százaléka, kereken 3500 milliárd forint értékű volt. Az export 61 százalékát gépipari, 12 százalékát vegyipari termékek és szolgáltatások, 8 százalékát feldolgozott élelmiszerek, ital- és dohánytermékek, 5 százalékát a textíliák és ruházati termékek, valamint azokkal kapcsolatos bér munka, egyéb szolgáltatás exportjával érték el.

Az ipari termékek árbevételi adatai összevethetők a külkereskedelmi statisztika 1998. évi kiviteli és behozatali adataival, és az ez alapján számított belföldi felhasználás értéke (d) = belföldi termelés – kivitel + behozatal. (Lásd a 7. táblát.)

A 7. táblában szereplő termelési adatok szűkebb körre vonatkoznak, mint a vámeljárással alapján teljes körben rendelkezésre álló külkereskedelmi adatok, azonban ez nem okoz jelentős torzítást a fő arányok megítélésében. Az „Országos kivitel” például azoknak az iparon kívüli, legfeljebb 4 fős kisvállalkozásoknak az adatait is tartalmazza, amelyek ipari tevékenysége az említett statisztikai adatforrásokból nem becsülhető. Az eltérés másik forrása, hogy a tárgyévi termeléshez képest később is teljesülhet a kivitel, mégpedig olyan időlegesen működő szervezetek forgalmát is megfigyelve, amelyek a tárgyév iparstatisztikai megfigyeléseiből kimaradhattak. Az eltérések ismert oka a készletek változása, valamint a másodlagos termékkivitel (re-export), hazai ipari tevékenységek nélkül.

Az 1998. évi termelési, valamint külkereskedelmi adatok összekapcsolásával számítható a belföldön rendelkezésre álló ipari termékek alakulása. A KSH az 1998. évi nagy ÁKM szükségletei szerint kialakította az Európai Unió Kombinált Nomenklatúrája (KN) és az ipari, valamint mezőgazdasági ágazatokhoz tartozó produktumok belföldi osztályozása (BTO) magasabb szintű csoportjai között meghatározott kódkapcsolatokat.²

Az 1998-ban belföldön rendelkezésre álló ipari termékek, szolgáltatások összes becsült értéke 9000 milliárd forint, ezen belül a gépipar (29-35 főcsoport) termékeiből mintegy 2900 milliárd forint, a vegyipar (23-25 főcsoport) termékeiből közel 1400 milliárd forint, a feldolgozott élelmiszerekből, italokból és dohánytermékekből (15-16 főcsoport) kereken 1300 milliárd forint értékű a belföldi felhasználás számított értéke.

Az ipari termékek 1998. évi országos kivitelében az iparon kívüli és az 5 fősnél kisebb szervezetek exportja legalább 10 százalékkal részesedett, elsősorban a fogyasztási cikkek körében jelentős az exportképes kistermelők, illetve agrárgazdaságok aránya. A számításokban figyelembe vett ipari termék és szolgáltatás 1998. évi behozatali többlete 617 milliárd forint.

Ezen belül nettó export valósult meg feldolgozott élelmiszerekből, italokból és dohánytermékekből (216 milliárd forint), valamint textíliákból, ruházati termékekből (53 milliárd forint). Az 1998. évi nettó import értéke számottevő a vegyipari (-268 milliárd forint) és bányászati (-319 milliárd forint) termékek körében. A gépipari termékek összességében negatív áruforgalmi egyenlege (-96 milliárd forint) termékcsoportonként eltérő nemzetközi versenyképesség eredőjeként alakult ki, és ezen belül piaci irányonként is eltérő az áruszerkezet.

² A kódkapcsolatok kezelésének számítógépes eljárását, „HÍD” elnevezéssel, *Farkas György*, az ebbe betöltött termékek BTO-KN kódkapcsolatait *Szelle Zoltán* és a szerző dolgozta ki, az összevont csoportok (ún. „termékkosarak”) szerinti csoportosítással, 1997 és 1999 között.

7. tábla

Az ipari termékek kivitele, behozatala és a belföldi felhasználás értéke, 1998

BTO-kód	A termékcsoport megnevezése	Belföldi termelés	Országos kivitel	Országos behozatal	Belföldi felhasználás értéke
		milliárd forint			
		a	b	c	a-b+c =d
	Bányászati termékek	116,1	8,1	327,4	435,4
10	Feketeszén, barnaszén, lignit, tőzeg	10,5	0,1	18,9	29,3
11	Nyers kőolaj és földgáz	74,0	0,3	271,7	345,4
12	Uránérc
13	Fémtartalmú ércek	5,1	4,9	16,5	16,7
14	Kő-, homok-, agyag-, sókitermelés termékei, és egyéb nyers ásvány	26,5	2,2	12,0	36,3
	Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermék	1517,6	383,3	167,6	1301,9
15	Élelmiszer-feldolgozás termékei, italok	1473,0	379,5	166,2	1259,7
16	Dohánytermékek	44,6	3,8	1,4	42,2
	Textíliák és ruházati termékek	358,9	241,2	188,6	306,3
17	Textíliák	131,6	88,7	110,5	153,4
18	Bőrruházat, ruházati termékek, szőrmék, szőrmecikkek	159,9	103,2	35,2	91,9
19	Bőr, bőrtermék, lábbelik	67,4	49,2	42,9	61,1
	Fa-, papír- és nyomdaipari termékek	537,6	112,3	215,9	641,2
20	Fa és fatermékek	139,1	59,8	44,8	124,1
21	Papír, karton, papírtermékek	153,0	40,2	128,9	241,7
22	Nyomatott, sokszorosított termékek	245,6	12,3	42,3	275,6
	Vegyipari termékek	1122,3	490,0	758,3	1390,6
23	Kokszolás, kőolaj-feldolgozás termékei és feldolgozott radioaktív anyagok	289,8	65,4	49,5	273,9
24	Vegyí anyagok, vegyi termékek és mesterséges szálak	557,6	315,1	545,8	788,3
25	Gumi- és műanyagtermékek	274,9	109,5	163,0	328,4
26	Nemfém ásványi termékek	232,5	80,8	90,4	242,1
	Kohászati és fémfeldolgozási termékek	658,6	315,6	417,8	760,8
27	Fém alapanyagok	311,9	190,9	250,1	371,1
28	Fémfeldolgozás termékei	165,6	124,7	167,7	208,6
	Gépipari termékek	2785,2	2207,9	2303,6	2880,9
29	Gépek, gépi berendezések	438,3	276,6	628,4	790,1
30	Irodagépek, számítógépek	503,0	388,9	218,6	332,7
31	Villamos áram termelésének, elosztásának eszköze	358,0	334,4	245,6	269,2
32	Híradástechnikai termékek	379,8	315,3	435,1	499,6
33	Műszergyártási termékek	87,1	40,0	102,8	149,9
34	Közúti járművek, részegységeik és alkatrészeik	976,0	834,0	653,6	795,6
35	Vízi, vasúti, légi és egyéb járművek	43,1	18,7	19,6	44,0
36,37	Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, visszanyert nyersanyag	160,9	83,3	73,8	151,4
	Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei	866,1	22,2	18,7	862,6
40	Villamosenergia-, gáz-, hőellátás termékei	805,2			805,2
41	Vízellátás termékei	60,9			60,9
	<i>Ipari termékek összesen</i>	<i>8356,9</i>	<i>3944,7</i>	<i>4562,1</i>	<i>8974,3</i>

Az ipari termékek 1998. évi kivitelében a gépek, műszerek, járművek részesedése (56%) a legnagyobb, jelentős a vegyipari, gumi- és műanyagipari termékek (12,4%), a feldolgozott élelmiszerek, italok, dohánytermékek (9,7%), a kohászati és fémfeldolgozási termékek (8%) és a textíliák, ruházati termékek (6,1%) exportjának aránya.

Az ipari termékek 1998. évi kivitelében 83 százalékkal, a behozatalban 79 százalékkal részesedtek az OECD-országok. A nem OECD-országokból származó import aránya az 1998. évi behozatalban átlagosan 21 százalék, ezen belül a bányászati termékeké 84 százalékos és jelentős az országcsoport részesedése a villamos energia és víz (46%), a feldolgozott élelmiszerek (38%), valamint a textíliák, ruházati termékek (30%) behozatalában is.

8. tábla

Az ipari termékek kivitelének és behozatalának kiemelt irányai, 1998

Vámkezelt ipari termék	Nem OECD-be	OECD-be összesen	OECD-n belül EU-ba	Nem OECD-ből	OECD-ből összesen	OECD-n belül EU-ból
	exportált áruk aránya (százalék)			importált áruk aránya (százalék)		
Bányászati termékek	38,3	61,7	56,4	84,1	15,9	9,9
Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermék	45,0	55,0	41,0	37,8	62,2	45,6
Textíliák és ruházati termékek	14,7	85,3	71,7	29,6	70,4	55,8
Fa-, papír- és nyomdaipari termékek	27,5	72,5	61,7	20,0	80,0	65,5
Vegyipari termékek	33,2	66,8	48,8	15,4	84,6	66,5
Nemfém ásványi termékek	25,7	74,3	56,3	14,8	85,2	72,0
Kohászati és fémfeldolgozási termékek	14,8	85,2	72,3	23,1	76,9	60,5
Gépipari termékek	9,0	91,0	79,5	11,5	88,5	70,1
Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, visszanyert nyersanyag	6,3	93,7	88,1	20,9	79,1	64,9
Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei	23,8	76,2	76,2	46,0	54,0	15,8
<i>Ipari termékek összesen</i>	<i>17,3</i>	<i>82,7</i>	<i>70,0</i>	<i>20,9</i>	<i>79,1</i>	<i>62,3</i>

Megjegyzés. Az ipari termékek külkereskedelmi statisztikai adatai tartalmazzák az iparon kívüli szervezetek kivitelét és behozatalát is.

Az Európai Unió 15 országába irányuló kivitel aránya (átlagosan 70%) az ipari termékek javuló versenyképességét jelzi, különösen a vámszabad területen működő, külföldi érdekeltségű gazdasági szervezetek tevékenységének köszönhetően. Az exportált összes ipari termék 40 százalékát állították elő ezek a szervezetek, ezen belül meghatározó az arányuk a számítástechnikai termékek (97%), a híradástechnikai termékek (84%) és a közúti járművek (79%) exportjában. Az EU-tagországaiból importált ipari termékek (az árucsoportok összes behozatalának mintegy 62 százalékaival) elősegítik a termelés és fogyasztás korszerűsítését, rugalmas piaci alkalmazkodását. Erre utal, hogy a gépipari termékek behozatalának 70 százaléka, az importált vegyipari termékek közel kétharmada, a nemfém ásványi termékek importjának 72 százaléka származott az EU-ból. Ezek a stratégiai jellegű piaci kapcsolatok különösen a vámszabad területi ipari termelőhelyek körében meghatározók.

A belföldi felhasználás számított értékéhez képest az ipari termékek megfigyelt 1998. évi termelése összességében 93 százalékos nyújt fedezetet, az import aránya e számított belföldi felhasználás értékének átlagosan 51 százaléka, a 9. tábla szerint.

9. tábla

Az ipari termékek termelése és behozatala a számított belföldi érték százalékában, 1998

BTO-kód	Termékcsoport megnevezése	Belföldi termelés	Behozatal összesen
		a számított belföldi felhasználás értékének százalékában	
	Bányászati termékek	26,7	75,2
10	Feketeszén, barnaszén, lignit, tőzeg	35,8	64,5
11	Nyers kőolaj és földgáz	21,4	78,7
13	Fémtartalmú ércek	30,5	98,8
14	Kő-, homok-, agyag-, sókitermelés termékei, és egyéb nyers ásvány	73,0	33,1
	Feldolgozott élelmiszer-, ital- és dohánytermék	116,6	12,9
15	Élelmiszer-feldolgozás termékei, italok	116,9	13,2
16	Dohánytermékek	105,7	3,3
	Textiliák és ruházati termékek	117,2	61,6
17	Textiliák	85,8	72,0
18	Bőrruházat, ruházati termékek, szőrmék, szőrme cikkek	174,0	38,3
19	Bőr, bőrtermék, lábbelik	110,3	70,2
	Fa-, papír- és nyomdaipari termékek	83,8	33,7
20	Fa és fatermékek	112,1	36,1
21	Papír, karton, papírtermékek	63,3	53,3
22	Nyomatott, sokszorosított termékek	89,1	15,4
	Vegyipari termékek	80,7	54,5
23	Kokszolás, kőolaj-feldolgozás termékei és feldolgozott radioaktív anyagok	105,8	18,1
24	Vegyí anyagok, vegyi termékek és mesterséges szálak	70,7	69,2
25	Gumi- és műanyagtermékek	83,7	49,6
26	Nemfém ásványi termékek	96,0	37,3
	Kohászati és fémfeldolgozási termékek	86,6	54,9
27	Fém alapanyagok	84,1	67,4
28	Fémfeldolgozás termékei	79,4	80,4
	Gépipari termékek	96,7	80,0
29	Gépek, gépi berendezések	55,5	79,5
30	Irodagépek, számítógépek	151,2	65,7
31	Villamos áram termelésének, elosztásának eszköze	133,0	91,2
32	Híradástechnikai termékek	76,0	87,1
33	Műszergyártási termékek	58,1	68,6
34	Közúti járművek, részegységeik és alkatrészeik	122,7	82,2
35	Vízi, vasúti, légi és egyéb járművek	98,0	44,6
	Bútor, egyéb feldolgozóipari termék, visszanyert nyersanyag	106,3	48,8
	Villamosenergia-, gáz-, hő- és vízellátás termékei	100,0	0
	<i>Ipari termékek összesen</i>	<i>93,1</i>	<i>50,8</i>

A belföldi termelésnek a számított belföldi felhasználáshoz viszonyított aránya olyan termékcsoportokban haladja meg a 100 százalékot, amelyek hazai gyártásának elsődleges célja a nemzetközi munkamegosztás előnyeinek kihasználása. Az irodagépek, számítógépek körében kialakult, 1,5-szeres termelés/belföldi felhasználás aránya jól szemlélteti, hogy a vámszabad-területi termelés szervesen beépült a termékcsoport nemzetközi munkamegosztásába. Hasonló jelentős exportirányultság jellemzi a közúti járművek, részegységeik, alkatrészeik termelését (1,23-szoros aránnyal).

A behozatal/belföldi felhasználás arányaiból is kitűnik, hogy az energia- és vízellátást alapvetően a belföldi termelésre alapozták, és hogy az élelmiszer-feldolgozó, a sokszorosító, az építőanyag-gyártó és hasonló tevékenységek produktumainak behozatala első-sorban a választék kiegészítését célozza. Hasonló elemzési lehetőségek rejlenek a nagy importarányú termékek körében is, egyértelműen jelzik, hogy fémtartalmú érceket (98,8%), korszerű villamosipari berendezést, készüléket (91,2%), híradástechnikai termékeket (87,1%), a gépgyártás termékeit (79,5%), textíliákat (72%) az átlagosnál jóval nagyobb arányban hoznak be, részben végső felhasználásra, részben folyó termelő felhasználásra. A perspektivikusan is versenyképes iparszerkezetet érintő makrogazdasági vizsgálatokhoz a termékáramlási rendszer mélyebb tagolásai szerint is meghatározhatók az itt ágazati szinten vizsgált külgazdasági és termelési kapcsolatok.

Viszonylag nagy importigény jellemzi a papír- és nyomdaipari termékek csoportjait, a sokszorosított termékek importja négyszerese az exportnak, a papírtermékek körében a megfelelő arány háromszoros, ugyanakkor kiemelkedően nagy exporttöbblet jellemzi a feldolgozott élelmiszereket, italokat, dohánytermékeket (az export 2,3-szorosa az importnak). Az összes gép-, műszer- és járműimportot (2304 milliárd forint) csaknem fedezte a termékcsoport 1998. évi összes exportja (2208 milliárd forint).

AZ IPARI TEVÉKENYSÉGEK HOZZÁADOTT ÉRTÉKE

Az ipari termékek bruttó kibocsátásának 1998. évi összetétele, valamint az egyes ipari tevékenységekre meghatározott legutóbbi (1997. évi részletes) folyó termelő felhasználási arányok alapján becsülhető a hozzáadott érték megoszlása. A becslés nem tekinthet el attól, hogy széles sávban szóródnak az egyes kitermelő, feldolgozóipari és energia-ellátó tevékenységekre számított hozzáadott értékek. Ezek a szervezeti elhatárolású makrogazdasági mutatók az idők folyamán változhatnak.

A tevékenységeknek a hozzáadott érték és a bruttó kibocsátás arányai szerint képzett (szervezeti elhatárolású) sorrendje, valamint az arány nagyságrendi viszonyai jól értelmezhető közelítést adnak az ipari termékek és szolgáltatások technológiai szerkezetére. A szervezeti elhatárolás szerinti ágazati hozzáadottérték-arányok az itt vizsgált ipari termékszerkezetre is átvehetők. A közvetlen tapasztalattal is egyező a magyar ipar viszonyai alapján a jellegzetes termékcsoportok rangsora. Eszerint a bányászati tevékenységek hozzáadott értéke a legnagyobb arányú a kibocsátáshoz képest. Ennél lényegesen kisebb a feldolgozott élelmiszerek (átlagosan 21 százalék), a kohászati, fémfeldolgozási termékek (23%), valamint a gépipari termékek (27%) megfelelő aránya. A javasolt, termékek szerinti „technológiai mutatók” támpontot adnak a nemzeti számlákhoz szükséges közgazdasági számításokhoz, becslésekhez.

A mutató sorrendje egyrészt az egységnyi kibocsátáshoz szükséges élőmunka-felhasználás, másrészt az üzemek tőkebefektetésének (technológiai színvonalától is függő) megtérülési szükségletei alapján alakul ki. Mélyebb (például a szakmai és korszerűségi jellemzőkkel is számoló) elemzésekkel feltárható a munka és tőke egységnyi hozzáadott érték-re jutó mennyiségeinek, és a termelékenység mutatók ágazati jellegzetességeinek alakulása.

Az átlagosnál sokkal nagyobb arányú hozzáadott értékkel jellemezhető (zárójelben a BTO-csoportok kódja) a ruházati termék (18), a bőr és bőrtermék (19), valamint az orvosi és mérőműszer, óra, optikai termék (33) gyártása. Közel azonos, körülbelül 40 száza-

lék a bútorok (36), a gépek, berendezések (29), a villamosipari termékek (31), a nemfém ásványi (üveg, kerámia, kő, egyéb építőanyag) termékek gyártására jellemző arány.

Az átlagosnál kissé nagyobb a bruttó kibocsátáshoz viszonyított hozzáadott érték (az arányok növekedési irányában haladva) a dohánytermék (16), a papír és papírtermék (21), a gumi- és műanyagtermék (25) gyártásában, az újrahasznosítható anyag kinyerésében (37). Ezt követi (az említés sorrendjében), fokozatosan közelítve a 40 százalékos hozzáadottérték-arányhoz a fafeldolgozási termék (20), a vegyipari anyag és termék (24), a kiadói és nyomdai termék (22), a textiltermék (17), a vízi, vasúti és légi jármű (35), a fémfeldolgozási termék (28) és a kőolaj-feldolgozási termék (23) gyártása, ami az átlagost meghaladó munka-, illetve tőkeigényű technológiákból következik.

Az 1998. évi terméksúlyokkal számolva a feldolgozóiparra (D) mintegy 30 százalékos átlagos arány jellemző, az ennél kisebb arányú hozzáadott értékkel jellemzett tevékenységek közé tartozik a közúti járművek (34) gyártása. A hozzáadott érték a bruttó kibocsátás 21 százaléka a feldolgozott élelmiszerek, italok (15) gyártásában, és nem éri el a 20 százalékot az irodagépek és számítástechnikai termékek (30) gyártásában, az átlagost lényegesen meghaladó arányú folyó termelő felhasználásra visszavezethetően. A kohászati termékek (27) hozzáadott értékének figyelembe vett (1997. évi) aránya csak fele az ipar teljes termékválasztékára jellemző szintnek. Indokoltnak tűnik az itt végzett becslés mélyebb vizsgálata, például a kohászati üzemek felszereltségi, árutermelési és termelékenységi viszonyainak nemzetközi összehasonlítása alapján.

AZ IPARI TERMELÉS KONCENTRÁCIÓJA

A megfigyelt összesen 234 ipari termékfőcsoport 1998. évi összes kibocsátásában (együttes értékük 7300 milliárd forint) a közúti gépjárművek aránya a legnagyobb (mintegy 10 százalék), az első három csoport részesedése több mint 22 százalék, az első öt csoporté 30 százalék, az első tíz csoporté több mint 42 százalék, a 10. tábla szerint.

10. tábla

Az ipari termékek kibocsátásának és kivételének koncentrációja, 1998.
(a rangsorolt 234 ipari termékcsoporthoz összesen = 100)

Megnevezés	n=1	n=3	n=5	n=10	n=15	n=20	n=30	n=50	n=100
A sorrendben első „n” termék									
a belföldi termelés százalékában	10,1	22,6	30,3	42,8	51,1	57,6	66,4	77,8	92,4
az export százalékában	19,3	39,8	47,3	58,0	66,1	71,2	77,7	86,5	96,2

Az előbbi rangsorok egymástól függetlenül, a megadott két statisztikai mutató körében alakultak ki. A termékek és szolgáltatások rangsorában az első „n” csoporthoz hasonló módon képezhető az éppen vizsgált körhöz tartozó export koncentrációs helyzete. Egyértelmű, hogy kevés kivétellel azok a termékek vezetnek a belföldi termelés itt vázolt rangsorát, amelyekhez a legnagyobb export árbevétel tartozik, így az 1998. évi export táblázat szerinti koncentrációs viszonyokat lényegében nem módosítja, ha a belföldi termelés első 1, 3, 5 vagy 10 termékcsoportjára jellemző adatot vizsgáljuk.

A rangsorban az első 30 termékcsoporthoz követő 200 kisebb kibocsátású tevékenység termelési részesedése együttesen nem éri el a 35 százalékot. Az export ennél is koncent-

rálabb, az összes ipari kivitelben közel 40 százalék az első 3 termékcsoporthoz (a közúti gépjárművek, a számítástechnikai termékek, valamint a híradástechnikai fogyasztási cikkek) részesedése. Az ipari termékek kibocsátásának, valamint exportjának sorrendjében az első 15 között található, az említett 3 vezető csoportot követően (az ipari szakágazat jelével), a közúti járművek alkatrésze és részegysége (3430), a villamos világítás eszköze (3150), a műanyag alapanyag (2416), a motor- és jármű-villamosság cikke (3161), az elektronikai alkatrész (3210), a baromfihús (1512), az alumíniumtermék (2742), a gyógyszerkészítmény (2442), a vas és acél alapanyag (2710), a kőolajtermék (2320), a szerves vegyi alapanyag (2414) és a háztartási villamos készülék (2971).

A sorrendben vezető termékcsoporthoz túlnyomó része külföldi működő tőke részvételével kialakított versenyképes ipari kapacitásokhoz kapcsolódik, jól hasznosítva a magyar gépiparban és vegyiparban rendelkezésre álló, európai színvonalú szaktudást. A kőolaj-feldolgozás, valamint a kohászat említett termékeit nem a privatizálás, illetve külföldi érdekeltségű új ipari kapacitások létrehozása tette koncentrálttá. Világjelenség (az országok adottságai szerint), hogy az élménybe tartozik az ilyen stratégiai jelentőségű ipari termelési kultúrák kibocsátása, valamint exportja.

A termékkibocsátás szerinti rangsor élményében, a 15-40. helyen, többféle fogyasztási cikk is található, mint például (a rangsorban elfoglalt hely jelölésével)³ a felsőruházat (16.), a feldolgozott gyümölcs és zöldség (17.), a hús- és baromfi-készítmények (18.), a feldolgozott, tartósított hús (19.), az alsóruházat (20.), a lábbeli (21.), a finomított növényi és állati olaj (36.), a tejtermékek (38.). A rangsorban 22. mezőgazdasági gépeket olyan beruházási javak követik, mint például a gépjármű-karosszéria és pótkocsi (23.), az áramelosztó és -szabályozó készülékek (24.), a szivattyú és kompresszor (27.), a villamos motor, áramfejlesztő (29.), a fémszerkezet (31.), a szigetelt vezeték, kábel (33.), a mérőműszer (40.)

A jórészt termelő felhasználású energiahordozók, anyagok, félkész termékek közül a termelési rangsor első 40 helyén van a villamos energia (25.), a gyógyszerek alapanyaga (26.), a műanyag fólia, cső és más félkész termék (28.), a gumibroncs és gumitömlő (30.), a műanyag feldolgozás terméke (32), a gumifeldolgozás terméke (34.), a szerves vegyi alapanyag (34.), a papír (39.)

Az 1998. évi kibocsátás első 50 termékét követő második negyed rész elejére (az 51-60. helyre) sorolt termékek között van (az ipari szakágazat jelével): az orvosi műszer és eszköz (3310), a vasúti kötőpályás jármű (3520), a megfont textilszál (1710), az édesesség (1584), a textilszövet (1720), az üdítőital (1598), a nem villamos háztartási készülék (2972), a színesfém (réz) alapanyag (2744), a fa fűrészáru (2010) és a csapágy, más erőátviteli elem (2914).

A kibocsátás szerinti rangsor közepén (a 100-110. helyen) olyan hagyományos feldolgozóipari termékek szerepelnek, mint a szerszám (2862), a színezék és pigment (2412), a tészta (1585), a motor és turbina (2911), a kerámiacsempe és -lap (2630), a fémtartály (2821), a nem szőtt textília (1753), a készre gyártott síkűveg (2612), a dohánytermék (1600), a nyomtatott termék (2222, kivéve a napilapot).

A termékek kibocsátási rangsorának hazai élménye főként a globális piac legjellemzőbb termékeit tartalmazza, a kész gépjárműveket (3410), a személyi számítógépet és

³ A zárójelben levő számok általában BTO kódszámok, de esetenként a rangsorban elfoglalt hely sorszámai. Ez utóbbi esetet a szám utáni pont jelöli.

részegységét (3002), a televíziós és a telefonkészüléket (3230), a villamos fényforrást (3150) és hasonlókat. A kibocsátás rangsorának középmezőnyét, ehhez kapcsolódóan, elsősorban az jellemzi, hogy számottevő a termelő felhasználásra alkalmas közbenső termékek részesedése. Az ilyen termékek gyártásának tömegszerűsége csak közvetve függ a végső felhasználás keresletétől. Sokkal inkább a termelők közötti tartós kapcsolatra épülnek a rangsor második negyed részének elején (fonal, szövet, fűrészelt faáru, réztermék, csapágy), valamint végén (alapanyagok, papír nyomtatványok és beépítésre gyártott részegységek, mint motor, tartály, síküveg feldolgozva) említett termékek.

A kibocsátás értéke szerinti rangsort záró, negyedik negyed rész elején (az összesen 234 termékcsoportból a 175-185. helyen) található a csiszolótermék (2681), a mész (2652), a nyers kaolin és agyag (1422), a gáz mint energiahordozó (4020), a pénzérme és érem (3621), az irodai papíráru (2123), a parafa- és fonottáru (2052), az evőeszköz és késáru (2861), a légi jármű részegysége (3530), a kenyér és más friss péktermék (1581), valamint a könyvkiadás terméke (2211). A rangsor zárómezőnyére többnyire a rendszeres végső felhasználás jellemző (a bányatermékek kivételével), ennek megfelelően a kibocsátás volumene alapvetően a belföldi fizetőképes kereslet alakulásától függ, és nem számottevő a kivitel értéke. A légi járművek részegységeinek gyártása, valamint előírt karbantartása, bár közvetve, ugyancsak a belföldi kereslet alakulásától függ.

A tárgyévi értékesítés értékeiből alkotott sorrend a termékek eltérő szempontokat érvényesítő csoportképzési szabályaitól is függ, ami óvatosságra int egyetlen tárgyév kibocsátási adatsorainak értelmezésében. Célszerű a magyarországi termék-rangsorok értékeléséhez hasonló módszerrel tételes nemzetközi összehasonlításokat is végezni. Az értékalkotási folyamat valóságos minősítéséhez, a bruttó értékek előbbi rangsorai mellett, célszerű figyelembe venni, hogy az egyes termékcsoportokban milyen arányú a hozzáadott érték.

Figyelmet érdemel a termékcsoportok nagymértékben eltérő exportpotenciálja is, amely a rangsorképzés egyik fontos tényezője. A rangsorban (implicit módon) a számított belföldi felhasználás alakulása is megjelenik, és ez egyidejűleg függ például az ipari termelés szerves fejlődését jellemző belföldi tényezőktől, valamint a nemzetközi munkamegosztás konkrét lehetőségeitől.

Ilyen kiegészítő vizsgálatra ad okot például, hogy a hazai termék-rangsor középmezőnyébe tartozik az édesség és az üdítőital, legalább 50. helyezéssel megelőzve az ipari előállítású tésztakésztményt és a dohányterméket, továbbá az 1998. évi rangsor záró negyedéhez sorolt pékáru és könyvet. A nagy bruttó értékű, de egységre számítva kis hozzáadott értékű termékek (például az üdítőital) helyezése feltehetően más országokban is sokkal jobb a bruttó értékadatok szerint, mint a mezőny második felébe sorolt, főleg a helyi igényeket kielégítő és viszonylag nagy hozzáadott értéket képviselő ipari termékeké (ilyen például a friss pékáru, a könyv stb.).

Az édesség és a friss pékáru lényegesen közelebb van egymáshoz a számított belföldi felhasználás alapján alkotott rangsorban, mint a bruttó kibocsátás értéke szerintiben. A friss pékáru kibocsátása lényegében egyezik a belföldi felhasználással (az export-rangsor 184. helyén elhanyagolható a kivitele) az édességre viszont (az export-rangsor 54. helyén) versenyképes kivitel jellemző.

A példaként említett termékek rangsorbeli helyezésére a termékszállítás eltérő „akció-rádiusza” adhat magyarázatot. A pékáru ugyanis az ellátás szűk körzeteihez kötött a fo-

gyaszthatóság szavatossági időtartama miatt, az édességre, vagy üdítőitalra sokkal hosszabb eltarthatóság jellemző. A magyar kiadói tevékenység akciórádiusza nagyrészt a Kárpát-medencére korlátozódik, a kibocsátott termékek felhasználóinak nyelvi kötöttségeire tekintettel. A piacok földrajzi kiterjedése a víz- és gázellátásban, a hőszolgáltatásban is kötött, a fogyasztóhelyekhez kiépített ellátó hálózat vezetékai alapján. Korlátozott az exportképesség a nagy tömegű, illetve térfogatú ipari termékek, mint az erőműi szén, az öntöttvas cső, a nagy tömegű és a frissen kevert építőanyagok, a nagyméretű feldolgozott fémszerkezetek, a hajóelemek és hasonlóik körében.

Az export értékének rangsorát záró ipari termékcsoportok között (a helyezési számmal) olyan élelmiszerek zárják, mint például a nem desztillált, erjesztett italok (194.), gyümölcsbor (207.), feldolgozott burgonya (210.). A fogyasztási cikkek közül elhanyagolható a (vámhatárt átlépő) kivitel olyan termékekből, mint például az ékszer (191.), ágybetét (196.), az időmérő készülék, óra (199.), a hangfelvétel (200.), a nyomtatott időszaki kiadvány (203.), a hangszer (212.), a divatékszer (213.), a napilap (219.), a vezetékves vízszolgáltatás (234.)

A jórészt beruházási célú ipari termékek közül az export 1998. évi sorrendjének „se-reghajtói” között említhető a hajó, úszómű (201.), a kézikocsi, szekér, talicska és hasonló jármű (202.), a szabadidő és sporthajó (211.), a mozgássérültek kocsija (217.). Az energiahordozók, nyersanyagok és a félkész termékek közül az export értéke szerinti záró mezőnybe tartozik például a kovácsolt és másként feldolgozott vas és acéltermék, ferroötvözet (192.), az öntöttvas cső (193.), a ragasztó (197.), a fémérc (198.), a tőzeg (204.), a színesfém öntvény (205.), a nyers mész, gipsz és kréta (206.), a hidegen alakított acélidom (208.), a nyers kőolaj és földgáz (209.), a vezetéken szállított hő- és melegvíz (214.), a szálerősítéses cement (215.), a nyers nemesfém (216.), a feldolgozott gipsz és a gipsztermék (218. és 220.), a feketeszén (221.), a barnaszén (222.), a nyers építési kő (223.), a kokszyártás terméke (228.), a szintetikus kaucsuk (229.), az újráfutóztott gumibroncs (231.), az előre kevert habarcs (232.), az ólom, a cink és az ón kohászati termékei (233.).

Az évek során állandósultak a gazdasági értelemben optimális ellátási kapcsolatok, ennek megfelelően a viszonylag nagy fajlagos szállítási igényű ipari termékek piaca az ipari telephelyek körzetében, (nagyra részben belföldön) alakult ki. A kibocsátás volumene ebben a termékkörben lényegében a belföldi felhasználáshoz igazodik, és a koncentráció alakulása gyakorlatilag független a külgazdasági kapcsolatok más termékcsoportokat jellemző bővülésétől.

KITEKINTÉS

A KSH számítógépes adatbázisában a felhasználók rendelkezésére állnak a termékáramlási rendszerhez kapcsolódó ipari szerkezeti vizsgálatok adatsorai, az 1998. évi teljesítmény- és termékadatokat kellő mélységű további tagolásával is. Lehetőség van arra is, hogy a statisztikai egységek regiszterére alapozva, elfogadható pontosságú becsléssel, mélyebb tagolások is készüljenek az egyes ipari tevékenységek produktumainak („P”) 1998. évi adatsoraira. Ezek a teljes körre számítások felhasználhatják a megfigyelési háttérnél kisebb vállalkozásokra jellemző ipari gyártási és szolgáltatási háttér elérhető (részben adóigazgatási) alapadatait: a szervezetek számát szakágazatok és régiók szerint („A”

és „R” dimenziókkal), és erre alapozva az összes (becsült) teljesítmény közelítő sarokszámait.

Az 1998. évi tevékenységi vizsgálatok itt bemutatott tapasztalatait felhasználva előkészíthetők azok a számítások, amelyek célja az ipari kibocsátások terméksoros részletezése, az ÁKM termékáramlási modelljének kialakult (a termékszám 6-jegyű hivatkozása-ira épített) tagolása szerint. Elemzési célokra, becsléseket is alkalmazva, előkészíthetők az ipari tevékenységek összesített (országos) adatainak megfelelő regionális („R”) tagolású adatsorok, mégpedig nem csupán a megfigyelt nagyobb szervezetek székhelye szerint, hanem a tényleges termelő helyek teljesítményeinek és az azoknak megfelelő ipari produktumok ágazati tagolásaival is. A becsült adatsorok megbízhatóságának vizsgálatára is szükség van. A gazdasági szervezetek besorolás szerinti ágazatát, a tényleges tárgy-évi tevékenységeket, valamint a gazdaszervezet és szakosodott egységei telephelyeit bemutató számítógépes adattárházat célszerű lenne az ÁKM készítésének további éveire kapcsolódva kiegészítő feldolgozásokkal létrehozni, hogy a KSH a jövőben, elfogadható becslési hibával, információkat szolgáltatthasson az ipari tevékenységek térbeli elhelyezkedéséről is. Az ilyen regionális feldolgozások 3 alapidimenziója: a statisztikai egység besorolása szerinti szakágazat, a tevékenységére jellemző produktumok átfogó csoportjai, valamint a statisztikai egység földrajzi adata.

A megfigyelt ipari tevékenységek tárgyévi nettó árbevételét, valamint az egyes szakágazatokra jellemző (például 1997. vagy 1998. évi) hozzáadottérték-arányokat ismerve, rendre számíthatók az aktuális hozzáadott értékek az ipari tevékenységek produktumainak teljeskörűsített és szakágazatok szerint csoportosított értékeire. Arra is tekintettel, hogy az ipar termelési szerkezetét jellemző kibocsátási arányok dinamikusan változnak, ellenőrző számítások végezhetők az itt javasolt „tevékenységi” és a hagyományos „ágazati” súlyozással meghatározott GDP-mutatók összevetésével.

IRODALOM

- [1] Ágazati kapcsolatok mérlege, 1981 (tevékenységi elhatárolásban). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1985. 127 old.
 [2] Horányiné Krizsán Zsuzsanna – Magyarszékly Zsolt – Nádudvari Zoltán: Az ipari termelés termékszerkezete 1996-ban. *Gazdaság és Statisztika*. 1998. évi 2. sz. 28–45. old.
 [3] Lavich János: Strukturális változások az iparban, 1989–1993. *Gazdaság és Statisztika*. 1994. évi 5. sz. 3–7. old.
 [4] Kristóf Imre: Az ipari struktúra alakulása, 1985–1997. *Gazdaság és Statisztika*. 1998. évi 5. sz. 5–24. old.
 [5] Forgon, M. – Mura-Mészáros, K. – Nádudvari, Z. – Telegdi, L.: Compilation of the Hungarian IOT with estimated industrial output. Central European Conference on Inter-industrial Relations in Economic Modelling. Balatonfüred. 23–26 February 2000. (Kézirat.)

TÁRGYSZÓ: Iparstatisztika. Termékszerkezet. Koncentráció.

SUMMARY

The author examines the product-structure of total industrial production based on several surveys on products and services of industrial activities in industrial and non-industrial enterprises in 1998. The industrial statistics provides a detailed commodity structure for 87,5 per cent of the total industrial output. A new estimation algorithm linked the domestic product classification and the codes of commodities in the Combined Nomenclature (CN) of EU. Certain critical parameters of the estimation required a revision of experts.

A DÉL-KOREAI GAZDASÁGI CSODÁRÓL

IFJ. SIMON GYÖRGY

A legnagyobb „kistigrisnek”, Dél-Koreának gazdasági fejlődése az utóbbi évtizedekben többször is az érdeklődés homlokterébe került. A 80-as évektől elsősorban a rendkívül gyors növekedéssel összefüggésben, a 90-es években pedig bizonyos fejlődési problémák [4], majd 1997 őszétől az ázsiai válság kapcsán ([9], [11]). A legújabb helyzetértékelések és prognózisok szerint,¹ az 1998-as visszaesés után Dél-Koreában a gazdasági növekedés 1999-ben és 2000-ben folytatódik a korábnál mérsékeltébb, de azért számottevő ütemben. Az 1997-ben kirobbant gazdasági válság rövidnek bizonyult: csupán 1998-ban vezetett a GDP 5,8 százalékos csökkenéséhez.

Bárhogy is alakuljon ezután Dél-Korea gazdasági fejlődése, mindenképp komoly figyelmet érdemelnek az utóbbi évtizedekben elért eredmények: „a dél-koreai gazdasági csoda”. Csodák azonban a gazdaságban nincsenek, legfeljebb olyan törvényszerűségek, amelyeket a kutatás eddig nem tárt fel kellő mértékben. Épp ez teszi különösen fontossá a „gazdasági csodák” tanulmányozását. Az összefüggések, törvényszerűségek vizsgálata akkor is tanulságos lehet, ha hazánk fejlődési feltételei lényegesen eltérnek a dél-koreaiakétól.

Dél-Korea gazdasági fejlődésével kapcsolatban a figyelmet két fő kérdésre összpontosítjuk: 1. milyen alapvető eredményeket ért el a gazdaság az elmúlt évtizedekben; 2. mi tette lehetővé ezeket az eredményeket.

A GAZDASÁGFEJLŐDÉS JELLEMZÉSE

A legfontosabb eredmény kétségtelenül az, hogy Dél-Koreában a 60-as évek elejétől a 90-es évek közepéig rendkívül gyors gazdasági növekedés ment végbe, amelynek hatására a korábban gazdaságilag elmaradott fejlődő ország megközelítette a fejlett országok szintjét. Ezt nem természeti kincseinek köszönhette, hanem elsősorban feldolgozóipara rendkívül gyors, exportorientált fejlesztésének. Dél-Korea nyitott volt nemcsak a külkereskedelem, hanem – például Japántól eltérően – a tőkebehozatal vonatkozásában is. Ugyanakkor a növekedést jórészt az emberi tényező biztosította: részben a viszonylag gyors népességnövekedés és a foglalkoztatottsági szint emelkedése. Ehhez járult a humán tőke szerepe: a képzettség, továbbá a kutató–fejlesztő munkát végző specialisták számá-

¹ Lásd például *OECD Economic Outlook*. 1999. június. 227. old.

nak és arányának ugrásszerű megnövekedése. Mindez nemcsak a termelékenység, hanem a gyártmányok minősége, korszerűsége és versenyképessége szempontjából is nagyon fontos tényezővé vált, persze a jórészt importból származó fizikai tőkével (gépekkel és berendezésekkel) együtt.

A nagyfokú nyitottság fokozottan érzékennyé tette Dél-Koreát a külgazdasági hatásokra, aminek negatív következményei főként az utóbbi években váltak jelentőssé. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy az ország fejlett iparával most már képes az ilyen jellegű problémákkal is megbirkózni.

A továbbiakban statisztikai adatok alapján vizsgáljuk az elért eredményeket, valamint az ezeket biztosító tényezőket. Dél-Korea fejlődését az Egyesült Államokkal és Japánnal összehasonlítva mutatjuk be. Az Egyesült Államokkal való összehasonlítás főként azért érdekes, mert érzékelhetővé teszi, hogy milyen alacsony szintről indult Dél-Korea néhány évtizeddel ezelőtt, továbbá meddig jutott el a világszínvonal megközelítésében. Japán a gazdaságilag legfejlettebb szomszédos ország, amelynek nagy szerepe volt (és van) Dél-Korea gazdaságfejlődésében. Ráadásul olyan ország, amelynek kapcsán hosszú időn keresztül szintén gazdasági csodáról beszéltek. Ezért különösen érdekes megvizsgálni, hogy miként alakult a két ország egymáshoz viszonyított fejlődése: mennyiben sikerült Dél-Koreának felzárkózni a nagy szomszédhoz.

A gazdasági növekedés legátfogóbb mutatójának általában a GDP-t tekintik. E mutató nemcsak önmagában vizsgálendő, hanem egy lakosra, valamint egy foglalkoztatottra vonatkoztatva is. Előbbi alapul szolgálhat a jövedelmi szintek, utóbbi pedig a termelékenység és a bérek országok közötti összehasonlításához. Tekintsük mindenekelőtt a GDP dinamikáját.

1. tábla

A GDP és a feldolgozóipar hozzáadott értékének változási üteme
(évi átlag, százalék)

Időszak	Nemzetgazdaság			Feldolgozóipar		
	Dél-Korea	Egyesült Államok	Japán	Dél-Korea	Egyesült Államok	Japán
1966–1995	8,74	2,63	4,93	13,86	2,99	5,85
1966–1970	11,13	3,06	11,18	21,28	3,44	16,91
1971–1975	9,05	2,30	4,43	18,12	1,77	1,71
1976–1980	7,45	3,23	4,56	13,68	4,32	6,74
1981–1985	7,37	2,53	3,74	8,87	2,29	5,78
1986–1990	10,03	2,75	4,48	13,20	2,80	5,79
1991–1995	7,48	1,89	1,45	8,53	3,32	-0,99
1966–1975	10,08	2,68	7,75	19,69	2,61	9,05
1976–1985	7,41	2,88	4,15	11,25	3,30	6,26
1986–1995	8,74	2,32	2,95	10,84	3,06	2,34

Forrás: The Penn World Table 5.6, 1994. Internet file: //C:\pwt56_doc. html; Yearbook of National Accounts Statistics. UN. New York; National Accounts 1983–1995. OECD. Paris. 1997. különböző kötetek; Korea Statistical Yearbook 1998. National Statistical Office Seoul. 1998.

Az 1. tábla adataiból megállapítható, hogy Dél-Korea gazdasági növekedése a vizsgált három évtizedben rendkívül gyors volt, meghozza nemcsak az Egyesült Államokhoz,

hanem Japánhoz viszonyítva is. Ez érvényes a nemzetgazdaság egészére, és még inkább a feldolgozóiparra. Ugyanakkor megfigyelhető bizonyos lassulási tendencia, főként a feldolgozóiparban, ami még inkább érvényes az 1995 utáni időszakra.² Ez azonban nem vonatkozik a Japánhoz viszonyított eredményekre: ott a lassulási tendencia erősebben hatott, mint Dél-Koreában.

Milyen szerepe volt Dél-Korea gyors gazdasági növekedésében a termelékenység és a létszám alakulásának? Erről kapunk képet a 2. tábla adatai alapján.

2. tábla

A termelékenység és a létszám változási üteme
(évi átlag, százalék)

Időszak	Nemzetgazdaság						Feldolgozóipar					
	Dél-Korea		Egyesült Államok		Japán		Dél-Korea		Egyesült Államok		Japán	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
1966–1995	6,46	2,14	0,85	1,77	3,86	1,03	7,27	6,14	2,72	0,26	5,16	0,66
1966–1970	8,99	1,96	0,99	2,05	9,62	1,42	10,32	9,93	1,95	1,46	13,70	2,82
1971–1975	5,86	3,01	1,33	1,88	3,91	0,50	6,00	11,43	2,71	-0,92	2,18	-0,46
1976–1980	5,09	2,25	0,26	2,26	3,35	1,17	7,23	6,02	1,84	2,44	6,41	0,31
1981–1985	5,30	1,97	0,97	1,76	2,76	0,95	5,21	3,48	3,30	-0,98	4,49	1,23
1986–1990	6,66	1,26	0,81	1,92	2,96	1,48	5,81	6,98	2,34	0,45	5,04	0,71
1991–1995	4,95	2,41	0,72	1,16	0,77	0,67	9,15	-0,57	4,17	-0,82	-0,33	-0,66
1966–1975	7,41	2,48	1,16	1,50	6,73	0,96	8,15	10,67	2,33	0,27	7,79	1,17
1976–1985	5,19	2,11	0,61	2,26	3,05	1,07	6,22	4,74	2,57	0,71	5,45	0,77
1986–1995	6,79	1,83	0,77	1,54	1,86	1,07	7,47	3,14	3,25	-0,18	2,32	0,02

a – az egy foglalkoztatottra jutó GDP és a feldolgozóipari hozzáadott érték változása.

b – a foglalkoztatottak számának változása.

Forrás: lásd az 1. táblánál, továbbá Yearbook of Labour Statistics különböző kötetei. ILO. Geneva.

A termelékenység alakulását elemezve hasonló következtetések adódnak, mint a GDP és a feldolgozóipar hozzáadott értékének vonatkozásában. Nemzetgazdasági szinten az Egyesült Államokhoz viszonyított mutatók még kedvezőbbek. Japánhoz képest szintén sokkal gyorsabb volt a termelékenység növekedése Dél-Koreában, különösen 1986–1995-ben.

A feldolgozóiparban az eltérések mérsékeltebbek, de Dél-Korea fejlődése e tekintetben szintén szignifikánsan gyorsabb volt, nemcsak az Egyesült Államokhoz, hanem Japánhoz képest is.

A vizsgálati eredmények kapcsán felvethető, hogy az ágazati hozzáadott értékek elszámolásbeli „szennyeződései” jelentős torzítást okozhatnak, főként nemzetközi összehasonlításoknál. Mélyebb ágazati bontás esetén ez komoly probléma, különösen a világpiaccal közvetlen kapcsolatban nem álló területeken. A feldolgozóipar vonatkozásában azonban több okból is más a helyzet.

A fejlett vagy viszonylag fejlett országokban a feldolgozóipar oly nagy ágazat, ahol az eltérések a nagy számok törvénye alapján jelentős mértékben kiegyenlítődnek. Még

² Lásd az 1. jegyzetben hivatkozott művet.

fontosabb az a körülmény, hogy napjainkban a feldolgozóipar a világgpiacal szoros, közvetlen kapcsolatban áll.

Dél-Korea esetében a kibocsátás, közvetlenül vagy közvetve, javarészt a világgpiacon értékelődik. Hasonló a helyzet a felhasznált, nagyrészt importból származó anyagokkal, ily módon végeredményben a hozzáadott értékkel, amely a kibocsátás és az anyagköltségek különbsége.

Még kevésbé érintik a szóban forgó eltérések a hozzáadott érték és a termelékenység dinamikájának nemzetközi összehasonlítását (lásd az 1. és a 2. táblát), mivel itt elsődlegesen az adott ország múltbeli szintjéhez történik a viszonyítás, az árváltozások kiszűrésével.

Megállapítható, hogy Dél-Korea rendkívül gyors fejlődése elsősorban a termelékenység emelkedésének tudható be. A vizsgált időszak egészét tekintve e tényező biztosította nemzetgazdasági szinten a növekedés háromnegyedét, a feldolgozóiparban pedig több mint a felét. Ugyanakkor jelentősen nőtt a létszám is, egyrészt a népességnövekedés, másrészt a foglalkoztatottak arányának növekedése (35-ről 45 százalékra) következtében.

A fejlődést elemezve látható, hogy a létszámtényező nemzetgazdasági szinten egyik vizsgált évtizedben sem volt meghatározó, a feldolgozóiparban pedig csupán 1966–1975-ben. Az utolsó évtizedben, 1986–1995-ben a növekedés közel háromnegyedét már itt is a termelékenység biztosította.

A gyors létszámnövekedés, valamint a még gyorsabb termelékenységemelkedés hatására a feldolgozóipar nemzetgazdasági súlya nagymértékben megnőtt. 1965-ben a foglalkoztatottak kevesebb, mint egytizenkettede dolgozott ebben az ágazatban, 1995-ben viszont közel egynegyede.³ Az ágazat GDP-ben való részesedése 1965-ben nem érte el a 10 százalékot, 1995-ben viszont meghaladta a GDP egyharmadát (1985. évi árakon, az adatforrásokat lásd az 1. táblában).

A feldolgozóipari foglalkoztatottak arányát tekintve Dél-Korea 1965-ben az Egyesült Államok és Japán színvonalának egyharmadát sem érte el, 1995-ben viszont némileg meghaladta a japán és számottevően (1,4-szeresen) az amerikai szintet. A feldolgozóipar aránya a GDP-n belül 1965-ben hozzávetőlegesen az amerikai és a japán szint fele volt, 1995-ben viszont ötharmada (Egyesült Államok) és ötnegyede (Japán). A feldolgozóipari export különleges szerepét figyelembe véve mindez érthető is.

A növekedési és termelékenységi ütemkülönbségek hatására Dél-Korea lényegesen közelebb került az Egyesült Államok és Japán színvonalához. (Lásd a 3. táblát.)

Ha a gyors növekedés kezdetekor, 1965-ben az egy főre jutó GDP Dél-Koreában az amerikai egytizedét sem érte el, a 90-es évek közepére megközelítette a felét. Japán esetében kisebbek voltak a különbségek (egynegyed–egyharmad), azonban Dél-Korea teljesítménye e tekintetben is jelentős, különösen az utóbbi két évtizedben. A 90-es évek közepén Dél-Korea elérte az egy lakosra jutó japán szint háromötödét, az egy foglalkoztatottra jutó GDP vonatkozásában pedig több mint kétharmadát.

Ismeretes, hogy a nemzetközi összehasonlításokhoz ma széleskörűen alkalmazott vásárlóerő-paritáson való számbavétel lényegesen jobb a devizaárfolyamokon alapulónál, de ez szintén nem abszolút pontos. Nem zárható ki egy ± 10 százalék körüli eltérés lehetősége. Ez azonban a 30 év alatt végbement óriási változásokhoz viszonyítva nem túl jelentős hibaforrás, ezért nem változtatja meg alapvetően az előbbi megállapításokat.

³ The Penn World Table 5.6, 1994. Internet file: //C:\pwt56.doc. html és a Yearbook of Labour Statistics különböző kötetei.

3. tábla

Az egy lakosra és az egy foglalkoztatottra jutó GDP Dél-Koreában
(1985. évi dollárban, vásárlóerő-paritáson)

Év	Egy lakosra számítva			Egy foglalkoztatottra számítva		
	dollár*	Egyesült Államok	Japán	dollár*	Egyesült Államok	Japán
		százalékában			százalékában	
1965	1 062	8,9	23,4	3 055	9,7	32,3
1970	1 680	12,8	23,0	4 699	14,2	31,4
1975	2 323	16,6	27,4	6 245	17,7	34,4
1980	3 093	19,9	30,6	8 004	22,4	37,4
1985	4 217	25,0	35,8	10 361	27,6	42,3
1990	6 624	36,0	46,1	15 697	40,2	55,3
1995	9 032	47,0	59,4	19 983	49,5	67,8

* 1 dollár = 466 von.

Forrás: lásd az 1. és a 2. táblánál.

Az egy foglalkoztatottra jutó GDP növekedése természetesen kihatott a bérek alakulására. A következőkben a kérdést a feldolgozóipari bérek példáján vizsgáljuk a fogyasztói árindexszel korrigált órabérek alapján. Ez utóbbiaknak különösen nagy jelentőségük van a gazdaság versenyképessége szempontjából.

Mint a 4. tábla adatai alapján könnyen kiszámítható, Dél-Koreában a feldolgozóipari reálbérek évi átlagos növekedési üteme 1966 és 1995 között 9 százalék volt, vagyis meghaladta az egy foglalkoztatottra jutó GDP, illetve hozzáadott érték növekedési ütemét, mind nemzetgazdasági szinten (6,5%), mind pedig a feldolgozóipar vonatkozásában (7,3%). (Lásd a 2. táblát.) A reálbérek 1965 után minden öt éves periódusban nőttek, bár nem azonos ütemben. Szabályszerűen követték egymást a rendkívül gyors (10 százalékot meghaladó) és valamivel mérsékelt (5–7 százalékos) béremelkedés időszakai.

4. tábla

Órabérek a dél-koreai feldolgozóiparban
(1985. évi dollárban, vásárlóerő-paritáson)

Év	Dollár	Index: 1965. év = 100	Ötéves átlagos növekedés (százalék)
1965	0,46	100	–
1970	0,86	187	13,3
1975	1,17	254	6,3
1980	1,92	417	10,4
1985	2,48	539	5,3
1990	4,50	978	12,7
1995	6,42	1336	7,4

Forrás: Korea Statistical Yearbook 1998; Yearbook of Labour Statistics különböző kötetei; International Financial Statistics Yearbook. IMF. Washington, D.C. 1990., 1998.

A rendkívül gyors reálbérnövekedést több körülmény együttes hatása idézte elő. A 60-as évek közepén a bérszínvonal Dél-Koreában viszonylag alacsony volt, még a gazda-

ság adott fejlettségi szintjéhez képest is. A legfontosabb körülmény a termelékenység ugrásszerű növekedése, amiről az előzőkben már szó volt. Végül, de nem utolsósorban a munkaerőhelyzet alakulása: a munkanélküliség majdnem teljes megszűnése, a foglalkoztatottak képzettségi színvonalának emelkedése és a munkaerő iránti kereslet, amely sok esetben meghaladta a munkaerő-kínálatot.

5. tábla

*A relatív bérszínvonal alakulása Dél-Korea feldolgozóiparában**
(1985. évi dollárban, vásárlóerő-paritáson)

Év	Egyesült Államok	Japán
	százalékában	
1965	5,2 (9,7)	15,7 (32,3)
1970	9,3 (14,2)	18,8 (31,4)
1975	12,1 (17,7)	17,7 (34,4)
1980	20,2 (22,4)	27,6 (37,4)
1985	26,0 (27,6)	33,6 (42,3)
1990	50,4 (40,2)	54,5 (55,3)
1995	73,5 (49,5)	69,4 (67,8)

* Órabérek dollárban. Zárójelben az egy foglalkoztatottra jutó GDP a 3. tábla alapján.
Forrás: lásd a 4. táblánál.

Dél-Korea a 80-as évek közepéig lényegében behozta elmaradását a relatív bérszínvonal tekintetében az Egyesült Államokhoz viszonyítva, sőt a helyzet ettől kezdve megfordult: vásárlóerő-paritáson számítva a dél-koreai bérszínvonal magasabbá vált a termelékenységi szinthez képest, mint az amerikai, ami negatívan befolyásolta a dél-koreai export versenyképességét. Japánt illetően ez a jelenség a 90-es években következett be.

Felmerül a kérdés, hogy miként tudott a dél-koreai gazdaság ilyen magas relatív bérszínvonallal funkcionálni, legalábbis 1997 őszéig, amikor az ázsiai válság elérte a félszigetet. Ennek kapcsán figyelembe kell venni több körülményt.

Mindenekelőtt azt, hogy a tényleges devizaárfolyamokon számított bérek Dél-Korea esetében lényegesen alacsonyabbak, mint az itt közöltek. A különbség a mindenkori devizaárfolyamok függvénye. A helyzet többnyire akkor éleződik ki, amikor a nemzeti valutát viszonylag magasra értékelik a dollárhoz és a jenhez képest.

A másik fontos körülmény a szociális ellátottságban, a béren kívüli juttatásokban levő országok közötti különbség, ami napjainkban szintén befolyásolja a termelés és az export költségeit. Dél-Korea e tekintetben versenyelőnyben van a legtöbb fejlett országgal, köztük az Egyesült Államokkal szemben, mivel a szociális ellátottság színvonala ma még alacsonyabb.

Mekkora súlya van a külkereskedelemnek a dél-koreai gazdaságban? Erről kapunk képet a 6. tábla adatai alapján. Mint látható, 1965 előtt a dél-koreai gazdaság külkereskedelmi nyitottsága elmaradt Japántól, bár nagyobb volt, mint azidőben az Egyesült Államoké. A vizsgált három évtizedben (1965 és 1995 között) azonban Dél-Korea messze megelőzte e tekintetben nemcsak az Egyesült Államokat, hanem Japánt is. A nyitottság növekedése azonban 1980 táján megállt, majd fokozatosan csökkent. Hasonló folyamat ment végbe Japánban is. Ezzel szemben az Egyesült Államokra a nyitottság növekedése volt a jellemző,

amely 1995-ben két- és félszeresen meghaladta az 1965-ös értéket (érdekes módon Dél-Koreáé is), továbbá 2,7-szeresen az 1953-as szintet (Dél-Koreáé 5,2-szeresen).

6. tábla

A külkereskedelem GDP-hez viszonyított aránya*
(folyó áron, százalék)

Év	Dél-Korea**	Egyesült Államok	Japán
1953	11,81 (1,23)	8,74	21,82
1955	11,64 (0,58)	9,03	20,30
1960	15,90 (1,39)	9,41	21,09
1965	24,65 (6,76)	9,49	19,65
1970	37,92 (11,23)	11,35	20,33
1975	64,39 (26,48)	16,36	24,55
1980	75,48 (33,20)	21,10	28,29
1985	67,86 (31,14)	18,01	25,54
1990	62,48 (30,12)	20,64	20,92
1995	61,88 (29,74)	23,70	17,31

* Az export és az import összege.

** Zárójelben az export aránya.

Forrás: The Penn World Table 5.6, 1994. Internet file: //C:\pwt56.doc. html; Quarterly National Accounts. OECD. 1999. No. 1. 60., 72., 84. old.; International Financial Statistics Yearbook IMF. Washington, D. C. 1980, 1990, 1998.

A külkereskedelmi nyitottság, pontosabban e mutató fele nem mindig jellemzi az exportorientáltság mérvét, mivel a behozatal és kivitel volumene sok esetben eltér egymástól. Dél-Korea vonatkozásában az ily eltérések különösen nagyok voltak. Ezért a 6. táblában külön is bemutatjuk az export GDP-hez viszonyított nagyságát. Látható, hogy az exportorientáltság csak a 70-es években vált a dél-koreai gazdaság jellemző vonásává. A jelentős importtöbbletek úgy foghatók fel, mint a gazdaságfejlődés külső forrásai.

A gazdaságfejlődés fontos mutatója a beruházás (I), illetve a beruházási hányad (I/GDP).

7. tábla

Beruházási hányadok
(1985. évi dollár alapján, százalék)

Időszak	Dél-Korea	Egyesült Államok	Japán
1956–1965	6,2	17,4	22,4
1966–1970	14,4	18,1	30,2
1971–1975	15,4	17,7	32,0
1976–1980	22,7	17,7	29,0
1981–1985	23,1	17,4	26,7
1986–1990	27,1	17,3	30,0
1991–1995	31,9	16,4	29,6
1966–1975	15,0	17,9	31,2
1976–1985	22,9	17,5	27,7
1986–1995	30,0	16,9	29,8

Forrás: The Penn World Table 5.6, 1994. Internet file: //C:\pwt56.doc. html; Korea Statistical Yearbook 1998; International Financial Statistics Yearbook. IMF. 1998. augusztus.

Dél-Koreában a beruházási hányad 1956 és 1965 között még nagyon alacsony volt, nemcsak abszolút értelemben, hanem Japánhoz és az Egyesült Államokhoz viszonyítva is. A következő évtizedekben azonban ugrásszerűen megnőtt. Utolérte, sőt meghaladta az Egyesült Államok, majd 1986–1995-ben Japán szintjét.

Felmerül a kérdés, hogy belső vagy külső források tették-e lehetővé a gyors fejlődést. A külső források szerepére már a 6. tábla adatai is utaltak. Pontosabb választ kapunk e kérdésre, ha a megtermelt és a belföldön felhasznált GDP közötti eltéréseket vizsgáljuk.

8. tábla

A beruházások külső forrásai Dél-Koreában
(1985. évi USD alapján számítva)

Időszak	A felhasználás és a termelés különbsége (milliárd dollár)	Különbség	
		a GDP százalékában	a beruházások százalékában
1953–1955	2,60	5,0	54,2
1956–1960	6,82	6,4	78,3
1961–1965	5,04	3,8	35,6
1966–1970	9,87	4,7	22,4
1971–1975	12,59	3,6	16,1
1976–1980	15,58	2,8	9,7
1981–1985	5,45	0,7	2,6
1986–1990	-32,73	-2,8	-8,5
1991–1995	28,23	1,6	4,2

Forrás: The Penn World Table 5.6, 1994. Internet file: //C:\pwt56.doc. html; Korea Statistical Yearbook 1998; International Financial Statistics Yearbook. IMF. 1980., 1990., 1998.

Az 1966-ot megelőző időszakban a viszonylag alacsony beruházást nagyjából külső források (főleg az amerikai segélyek) tették lehetővé. Később a külső források jellege megváltozott (jórészt működőtőke). Nagyságuk nőtt, de arányuk csökkent, mind a GDP-hez, mind pedig a felhalmozás volumenéhez viszonyítva.

A 80-as évek második fele az egyetlen periódus, amikor a külső források előjelet váltottak: az addig felhalmozott adósságállomány egy része törlesztésre került.

A 90-es évek első felében ellenkező irányú fordulat ment végbe. A külső adósság növekedése 1996-ban tovább gyorsult, ami 1997 első felében is folytatódott,⁴ s ennek szerepe volt az 1997 őszi válság kirobbanásában.

A válságellenes intézkedések hatására újabb fordulat következett be: egy év alatt, 1997 júniusától 1998 júniusáig Dél-Korea adósságállománya több mint 30 milliárd dollárral csökkent, és lényegében visszaállt az 1995-ös szintre. A gazdaság 1998 végéig gyakorlatilag kilábalta a válságból. A GDP 1999-ben újból növekedésnek indult.

A GAZDASÁGPOLITIKA SZEREPE

A gazdaságpolitika fontos szerepet játszott Dél-Korea gazdasági növekedésében. A társadalmi-gazdasági átalakulás egyik első lépéseként az 1949 és 1951 között, a japán példa nyomán végrehajtott földreform felszámolta a nagybirtokos osztályt és kiszélesítet-

⁴ BIS: Statistics on External Indebtedness. 1998. évi és 1999. évi január.

te az ország belső piacát. A koreai háborút követően a szöuli kormány kezdetben import-helyettesítő politikát folytatott, magas védővámokkal ösztönözte az ipart. Ebben az időszakban Dél-Korea nagymérvű amerikai pénzügyi támogatásban részesült, amely a költségvetés több mint egyharmadának, a behozatal közel 85 százalékának és az állótőkefelhalmozás 75 százalékának felelt meg ([15] 126. old.).

Azonban Li Szin Man elnökségét csupán szerény mértékű gazdasági növekedés, a külföldi segélyprogramok körüli visszaélések, vágató infláció és a nemzeti valuta irreális árfolyama jellemezte, ami a spekulációnak kedvezett. A korrupció, a politikai érdekösszefonódások a társadalmi egyenlőtlenségek növekedéséhez vezettek. A kormányzó elit hatalmas haszonra tett szert, mivel az állam a japánoktól elkobzott vállalatokat jóval a piaci érték alatt adta el egyes kedvezményezett vállalkozóknak. A szöuli kormány a kemény valutát a kedvezményezett cégeknek juttatta, hogy azok nyersanyagokat, gabonát és műtrágyát importáljanak, amelyeket azután a hazai piacon monopoláron értékesítettek. E cégek kedvező kamatozású vagy kamatmentes kölcsönt, továbbá adózás alóli felmentéseket kaptak, s előnyben részesítették őket a nagy állami létesítményekkel kapcsolatos szerződésekben is ([10] 560. old.).

A dél-koreai gazdaságpolitikában fordulatot hozott Pak Csong Hi 1961-es hatalomátvétele. Ekkor vette kezdetét az exportorientált fejlesztésre való áttérés. Dél-Korea jó ideig a relatíve alacsony bérszínvonalból adódó versenyelőnyére támaszkodott, később pedig saját kutató–fejlesztő bázisának kiépítésére törekedett. Ugyanakkor kedvező feltételeket biztosított a külföldi működőtőke behozatala számára, melynek volumene 1962–1992 között összesen 9 milliárd dollárt tett ki ([10] 565. old.).

1965-ben sor került a japán–dél-koreai kapcsolatok normalizálására, ami az ezt követő évtizedben 800 millió dollárt hozott Szöulnak segélyek, kölcsönök és kereskedelmi hitelek formájában. Továbbá lehetővé tette egy olyan beruházási program megvalósítását, amelynek értéke 1985-ben 1,4 milliárd dollár volt, ami az összes külföldi befektetés (2,65 milliárd dollár) több mint felét jelentette. Ugyanakkor az Egyesült Államok befektetései 771 millió dollárt tettek ki, nem számítva a nemzetközi cégek leányvállalatait ([15] 131. old.). Japán szállította a dél-koreai „gazdasági csodához” nélkülözhetetlen fejlett technika és technológia javarészét, s az ország első számú kereskedelmi partnerévé vált.

A szöuli kormány gazdaságpolitikai modelljéül Japán szolgált. 1962-ben beindult a gazdasági tervezés, az első dél-koreai ötéves tervet 1962–1966 között valósították meg ([1] 29. old.). Ez azonban sem akkor, sem később nem jelentette a magánszektor felszámolását, hanem lényegében a magántőke pénzügyi eszközökkel (szubvenciók stb.) történő orientálását a kormányzat által fontosnak tartott gazdaságpolitikai célok megvalósítására. A kereskedelemmel, illetve a szolgáltatásokkal szemben a termelésnek biztosítottak elsődlegességet. Így például az első ötéves tervben a textiliparba és a műtrágyagyártásba, a másodikban és harmadikban a nehéziparba, a negyedikben pedig az elektronikai iparba igyekeztek külföldi vállalatokat vonzani ([10] 568–569. old.).

A legfontosabb gazdaságpolitikai cél az exportorientált fejlesztés volt, amelyet a dél-koreai gazdasági csoda atyjának tekintett Pak Csong Hi kezdett szorgalmazni a 60-as és 70-es években. A kormányzati beavatkozás hatására megerősödtek a dél-koreai mammutvállalatok (chaebolok), amelyeket Pak Csong Hi a nemzetgazdasági célkitűzések megvalósításának eszközéül használt fel. A chaebolok a kisebb cégekhez képest jobb értékesítési lehetőségekkel, képzetesebb munkaerővel rendelkeztek, s hamarosan gyakorlati-

lag ellenőrzésük alá vonták a gazdaság modern szektorát. A dél-koreai cégek egyrészt külföldi vállalatokkal összekapcsolódva közös vállalatokat hoztak létre az országban, másrészt pedig ők maguk is külföldre települtek ([10] 564. old.; [15] 134–135. old.).

A gyors gazdaságfejlesztéshez kedvező feltételeket biztosított, hogy Dél-Korea a 70-es évek elejéig nem halmozott fel jelentős külföldi adósságállományt, mivel – mint arról korábban szó volt – behozatalának és költségvetési kiadásainak igen jelentős részét amerikai segélyekből fedezte. Ebben a helyzetben a rendelkezésre álló eszközök mind nagyobb hányadát lehetett beruházásokra fordítani. A két olajárrobbanás azonban Dél-Koreát is kedvezőtlenül érintette. 1973-at követően a külföldi adósságállomány ugrásszerűen megnőtt, ami részben a cserearányok kedvezőtlen alakulásának volt a következménye, de más körülményeknek is jelentős szerepe volt. Mindenekelőtt annak, hogy a nemzetközi pénzpiacokon 1973 után hiteltúlkínálat alakult ki, amit az olajdollárok tömeges beáramlása és a nyugati világ gazdasági recessziója idézett elő. Ez a helyzet túlberuházásokra ösztönzött. Ráadásul Pak Csong Hi a 70-es évek közepétől a nehézipar fejlesztését helyezte előtérbe, ami még inkább erősítette a túlberuházási tendenciát.

A 60-as és a 70-es években követett gazdaságpolitikának más vonatkozásokban is voltak negatív következményei. Az aktív állami beavatkozás sok esetben a relatív profitráták torzulásához, az eszközök alacsony hatékonyságú elosztásához vezetett. A piaci mechanizmus működését jelentős mértékben akadályozta a külföldi termékek behozatalának korlátozása is (magas védővámok stb.).

Mindez szükségessé tette a gazdaságpolitika fokozatos liberalizálását, ami több szakaszban valósult meg, főként a 70-es évek vége óta. Bizonyos intézkedések már ezt megelőzően történtek. Ide sorolható a devizaárfolyam-reform a 60-as évek elején, az import jelentős mértékű liberalizálása a 60-as évek közepén, az exporttámogatás csökkentése a 70-es évek elején, bár az exporttámogatást az 1973-as olajárrobbanás hatására ismét megnövelték.

A jelentősebb liberalizációs intézkedések a 80-as években indultak meg, amikor Cson Tu Hvan elnöksége idején a kormány privatizálta az állami tulajdonban lévő kereskedelmi bankokat és vállalatokat, megkezdte az ipartámogatás rendszerének leépítését, a külkereskedelemben pedig hosszú távú liberalizációs programot kezdeményezett ([3] 187. old.).

A liberalizációs program keretében sor került a külföldi működőtőke befektetési feltételeinek javítására. Így megszüntették azt az eljárást, amely minden egyes befektetést a kérelmeket egyedileg elbíráló dél-koreai kormány külön engedélyéhez kötött. Drasztikusan csökkentették az ipar költségvetési támogatását, mint például a szektorspecifikus szubvenciókat és adókedvezményeket. A dél-koreai kormány jelenleg közvetve finanszírozza az ipar szerkezeti átalakítását: a technológia, a humán tőke és az infrastruktúra terén történő beruházások útján. 1982 elejéig gyakorlatilag az összes exportszubvenciót megszüntették, s 1985 végéig az iparfejlesztési programokat a technikai haladást ösztönző törvények és jogszabályok váltották fel ([7] 385–386. old.; [10] 569. old.).

A 70-es évek végén kezdődött az importliberalizálás második szakasza, amely még ma is tart. A 80-as években áttértek a devizaárfolyamok lebegtetésére. A 80-as évek végén a munkaerőpiac liberalizálása is napirendre került, s 1992 januárjában megnyitották a szülői tőzsdét ([3] 193. old.; [10] 570. old.).

A sokféle liberalizációs programból is látható, hogy milyen sokrétű volt az állami szerepvállalás a dél-koreai „gazdasági csoda” időszakában. A negatív következmények fő-

ként a fejlődés magasabb szintjén, a gazdaság diverzifikálásakor jelentkeztek, ami indokolttá tette a liberalizációs programokat.

A NÖVEKEDÉS TÉNYEZŐI

A neoklasszikus növekedésmélet a gazdasági növekedést a munka, a tőke és a technikai haladás függvényének tekinti. Az utóbbi évtizedben megjelent új növekedésmélet főként a humán tőke (képzettség, kutatásfelszereltség) szerepének figyelembevétele vonatkozásában tér el az eredeti neoklasszikus felfogástól, illetve a Solow-modellről.

A szakirodalomban már több munka foglalkozott a növekedési tényezők szerepével Dél-Korea gazdaságfejlődésében ([5], [12], [13], [16]). Ehhez különféle modelleket (neoklasszikus, tranzlog függvény stb.) használtak fel. E modellek közös sajátossága, hogy a technikai haladás mechanizmusát erősen leegyszerűsítve veszik figyelembe.

A növekedési tényezők hatásának komplex vizsgálatához ehelyett egy nemrég publikált modellt (termelési függvényt) használunk fel [14], amely Dél-Koreára vonatkozóan eddig nem került alkalmazásra. A modell a technikai haladás kumulált eredményét (a termelékenységet) a fizikai tőke (állószerzők, állótőke) és a humán tőke (képzettség, kutatásfelszereltség) kombinált hatására vezeti vissza, figyelembe véve mind az azonnali, mind pedig a késleltetett kumulatív effektusokat.

A modell alapfeltevése, hogy a technikai haladás folyamatában létrejövő gazdasági erőhatások egy része a tőkefelszereltség függvényében a gazdaságfejlődés során végig növekvő tendenciájú (ez az ún. immobil hatás), másik része viszont csak a tőkefelszereltség bizonyos szintjéig növekszik, azután csökkenni kezd (mobil hatás).

Az immobil hatás abból adódik, hogy magasabb felszereltség esetén mind a fizikai, mind pedig a humán tőke nagyobb hatékonyság elérését teszi lehetővé. Azonban a technikai haladás folyamatában ellentétes irányú, egymással ütköző erőhatások is létrejönnek. Ezek eredményeként keletkezik a mobil hatás. Arról van szó, hogy a fizikai tőkével való ellátottság viszonylag alacsony szintjén a felszereltség növelése a kreatív tevékenység számára több teret biztosít, ezért a felszereltség fajlagos hatása nő. Később viszont csökkenni kezd, mivel mind kevésbé lehet a bonyolult és egyre jobban automatizált termelőberendezéseket felhasználásuk helyén hatékonyabbá tenni.

Az immobil hatás jellegénél fogva lényegében azonnal jelentkezik, a mobil hatás egy része, nevezetesen a kutató–fejlesztő tevékenység és a képzettség növelésének eredménye viszont bizonyos késleltetéssel és kumuláltan.

A technikai haladás vázolt mechanizmusát leképező függvény elsőfokú homogén [14].

Vizsgálatunkhoz a modell paramétereit is felhasználjuk. Ez bizonyos modellezési irányzatok esetében szokásos eljárás. Indokoltsága vitatható. Előnye, hogy nem kell a paramétereket újból becsülni, amire statisztikailag megbízhatóan nincs mindig lehetőség. Ehelyett azonban más indokból járunk el így, mint arról a továbbiakban még szó lesz. Ily módon válik ugyanis lehetségessé, hogy a tényezők együttes hatékonyságát Dél-Koreában összevethessük az élenjáró országok színvonalával.

Bevezetőül célszerű a termelékenységet, technikai haladást meghatározó alapvető tényezőket szemügyre venni. Három ilyen tényezőről van szó: 1. tőkefelszereltség (az egy foglalkoztatottra jutó állótőke bruttó értéke); 2. képzettség (a képzési évek száma); 3. kutatásfelszereltség, nevezetesen a kutató–fejlesztő specialisták (tudósok és mérnökök) ará-

nya az összes foglalkoztatotthoz viszonyítva. A termelékenységet befolyásolja a munkaidő hossza. Ez a modellben az egy foglalkoztatottra jutó évi munkaórák számával jellemezhető.

Dél-Koreát oly módon hasonlítjuk össze az Egyesült Államok és Japán tőkefelszereltségi mutatóival, hogy az állótőke értékét 1985. évi amerikai dollárban fejezzük ki.

A dél-koreai tőkefelszereltségre vonatkozó adatokat a 9. tábla tartalmazza. Az adatok becslések (a módszert lásd a Függelékben), mivel a rendelkezésre álló statisztikai kiadványokban a dél-koreai állótőkére nem találtunk megfelelő információkat. Megjegyzendő, hogy nemzetgazdasági szinten az állótőkébe a lakásokat is beleértjük.

9. tábla

Az egy foglalkoztatottra jutó állótőke bruttó értéke Dél-Koreában

Év	Ezer dollár		Index: 1965. év = 100		Évi átlagos növekedés (százalék)	
	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar
1965	2,78	6,86	100	100	–	–
1970	5,50	10,25	198	149	11,5	8,4
1975	8,99	11,38	323	166	10,3	2,1
1980	15,53	14,87	559	217	11,6	5,5
1985	23,62	17,41	850	254	8,7	3,2
1990	39,40	24,07	1420	351	10,8	6,7
1995	60,55	41,23	2178	601	9,0	11,4

Forrás: becslés, lásd a Függelékben.

Az 1965–1995-ös periódusban a tőkefelszereltség a dél-koreai gazdaságban gyorsan növekedett. Nemzetgazdasági szinten évi 10,8 százalékkal, a feldolgozóiparban pedig 6,2 százalékkal (a 9. tábla adatai alapján). Összehasonlítva az egy foglalkoztatottra jutó GDP és hozzáadott érték növekedési ütemével (lásd a 2. táblát) megállapítható, hogy nemzetgazdasági szinten a tőkefelszereltség növekedési üteme lényegesen meghaladta a termelékenységét, utóbbinak közel 1,7-szeresét tette ki. Ezzel szemben a feldolgozóiparban a termelékenység emelkedése volt nagyobb (körülbelül 17 százalékkal).

Dél-Koreában 1965-ben a tőkefelszereltség főként nemzetgazdasági szinten volt rendkívül alacsony, különösen az Egyesült Államokhoz viszonyítva. A következő három évtizedben az eltérések lényegesen csökkentek. Kivétel a feldolgozóipar Japán vonatkozásában.

A 10. tábla adatait a 3. táblával összehasonlítva megállapítható, hogy a relatív termelékenység mindvégig magasabb volt, legalábbis nemzetgazdasági szinten, mint a relatív tőkefelszereltség. Vagyis Dél-Korea kevesebb fizikai tőkét használt fel egységnyi outputhoz (GDP-hez), mint az Egyesült Államok vagy Japán. A viszonylag kisebb tőkeköltségek nyilvánvalóan kedvezően befolyásolták a dél-koreai gazdaság versenyképességét és egyik összetevőjét képezték a dél-koreai „gazdasági csodá”-nak.

Dél-Koreában a képzettségi szint (az egy foglalkoztatottra jutó képzési évek közelítő értéke) már a 60-as évek közepén viszonylag magas volt, több mint kétszeresét tette ki a fejlődő országok átlagának. A helyzet az utóbbi vonatkozásban ezután sem változott,

mint az a 11. tábla adataiból látható. Ugyanakkor a 90-es évek közepéig Dél-Korea behozta elmaradását Japánnal szemben, és jelentősen megközelítette a képzettség tekintetében az Egyesült Államokat.

10. tábla

A relatív tőkefelszereltség alakulása Dél-Koreában 1965 és 1995 között
(1985. évi dollár alapján)

Év	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar
	az Egyesült Államok százalékában		Japán százalékában	
1965	2,5	17,4	18,3	58,8
1970	4,6	21,7	21,8	52,0
1975	6,7	19,2	22,1	33,4
1980	11,3	23,5	30,6	35,1
1985	16,3	22,7	36,9	33,3
1990	26,2	29,0	49,1	35,1
1995	38,6	43,6	58,9	45,1

Forrás: National Accounts Statistics különböző kötetei. UN. New York; National Accounts. 1983–1995. OECD. Paris; Yearbook of Labour Statistics különböző kötetei. ILO. Geneva; Flows and Stocks of Fixed Capital 1964–1989, 1971–1996. OECD. Paris; Statistical Abstract of the United States 1976., 1986., 1997., továbbá a 9. tábla adatai.

11. tábla

A képzettség alakulása Dél-Koreában

Év	Az egy foglalkoztatottra jutó képzési idő			
	év	Egyesült Államok	Japán	a fejlődő országok
		százalékában		
1965	4,43	47,3	64,4	220
1970	5,58	55,0	82,1	236
1975	5,93	55,1	81,3	219
1980	6,85	57,6	83,8	221
1985	7,85	66,6	92,8	221
1990	8,81	71,6	97,3	221
1995	9,77	76,3	101,4	222

Forrás: [2]; az 1990-es és az 1995-ös adatok extrapolált értékek (az 1975–1985-ös évi átlagos változás figyelembevételével).

Aligha túlzás azt állítani, hogy a már kezdetben is viszonylag magas képzettség, valamint annak gyors növelése tette lehetővé a dél-koreai „gazdasági csodát”, persze nem önmagában véve, hanem a választott gazdaságpolitikával és a hosszú ideig nagymérvű külföldi támogatással kombináltan.

A képzettség minőségi sajátosságai az adott mutatóban nem jutnak kifejezésre és különben is nehezen számszerűsíthetők: például egy kiváló gimnázium és egy gyenge középiskola érettségije közötti különbség. Az országon belüli ilyen jellegű eltérések a növekedési vizsgálatoknál átlagolódnak, ezért gyakorlatilag nincs szerepük.

Több megfontolást igényelnek az országok közötti különbségek. Ezek esetleg jelentősek lehetnek. A vizsgálati tapasztalatok azonban azt mutatják (lásd például [14]-et és az

ott hivatkozott munkákat), hogy nem gátolják meg a képzettség szerepének gazdasági értékelését, amiből arra következtethetünk, hogy mértékük nem lehet túlzottan nagy. Ugyanerre utal az „agyelszívás” ismert jelensége.

Ha a probléma elméleti hátterét vizsgáljuk, mindenképpen figyelembe kell venni, hogy az emberiség egyetlen faj, ezért nincsenek „faji különbségek.” Ebből többek között az következik, hogy az emberek nagy átlagban, tehát például országos vagy ágazati szinten genetikailag azonos adottságokkal rendelkeznek. Ehhez járul, hogy a képzés világszerte nagyjából azonos információs bázisra támaszkodik, főként a gazdasági teljesítmény szempontjából fontos vonatkozásokban. Mindez az országok közötti nagymértvű minőségi eltérések ellen szól, összhangban az ökonometriai vizsgálatok tapasztalataival.

A képzettség felhasználásának, gazdasági hasznosításának egyik legfontosabb területe napjainkban a kutató–fejlesztő tevékenység, a K+F. Milyen eredményeket ért el e tekintetben Dél-Korea? Felhasználva a kutatásfelszereltség mutatót a 12. tábla képet ad a tényező alakulásáról a dél-koreai gazdaságban. Továbbá összehasonlítjuk Dél-Koreát az Egyesült Államokkal és Japánnal. (Lásd a 13. táblát.)

12. tábla

A kutató–fejlesztő munkát végző tudósok és mérnökök aránya Dél-Koreában
(az összes foglalkoztatotthoz viszonyítva)

Év	Ezrelék		Index: 1965. év = 100		Évi átlagos növekedés (százalék)	
	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar
1965	0,28	1,03	100	100	–	–
1970	0,49	1,76	175	171	11,8	11,3
1975	0,78	2,55	279	248	9,7	7,7
1980	1,25	3,86	446	375	9,9	8,6
1985	2,50	7,91	893	768	14,9	15,4
1990	3,90	10,50	1393	1019	9,3	5,8
1995	6,30	20,80	2250	2019	10,1	14,7

Forrás: Korea Statistical Yearbook 1998; UNESCO Statistical Yearbooks. ILO. Geneva. Paris. Megfelelő kötetei; Yearbooks of Labour Statistics megfelelő kötetei.

13. tábla

A Dél-Koreában kutató–fejlesztő munkát végzők arányának összehasonlítása

Év	Egyesült Államok százalékában		Japán százalékában	
	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar	Nemzetgazdaság	Feldolgozóipar
1965	4,2	6,7	6,8	12,3
1970	7,7	11,4	8,3	15,9
1975	13,1	16,3	10,3	16,9
1980	20,0	21,7	15,7	22,7
1985	33,4	30,7	26,5	38,8
1990	48,4	35,5	36,9	43,0
1995	80,7	66,2	50,0	62,3

Forrás: lásd a 12. táblánál.

A kutatás–fejlesztés Dél-Koreában rendkívül gyorsan, évi 10 százalékot meghaladó ütemben nőtt mind nemzetgazdasági szinten (10,9%), mind pedig a feldolgozóiparban (10,5%) 1966–1995 között. A fejlődés nagyon alacsony szintről indult, nemcsak abszolút értelemben, hanem az Egyesült Államokhoz és Japánhoz viszonyítva is.

Míg a 60-as évek közepén Dél-Koreában a kutató–fejlesztő tevékenység szinte elhanyagolhatóan kicsi volt, a 90-es évek közepére a feldolgozóiparban megközelítette az élenjáró világszínvonal (Egyesült Államok és Japán) kétharmadát, nemzetgazdaságilag pedig elérte az amerikai négyötödét és a japán színvonal felét. Vagyis Dél-Korea olyan országgá vált, amely nem csupán kívülről kapja a technikát, hanem azt maga is képes számottevő mértékben fejleszteni, hasonlóan más közepes nagyságú fejlett országokhoz.

Vajon elérte-e a tényezők együttes hatékonysága Dél-Koreában az élenjáró fejlett országok szintjét? Ennek ellenőrzésére lehetőséget biztosít a korábban említett modell, amelynek paraméterei az Egyesült Államok és Japán, továbbá a Német Szövetségi Köztársaság, Anglia és Franciaország gazdaságfejlődési adatai (feldolgozóipar és szolgáltatások) alapján kerültek meghatározásra az 1951–1992-es időszak figyelembevételével. A modell teljes alakja $Y = AM$, ahol Y a kibocsátás volumene (hozzáadott érték, illetve GDP 1985. évi dollárban), M a munkaórák száma, A pedig a technikai haladás volumenfüggvénye. (A modell részletes leírását lásd [14] 440–442. old.)

Behelyettesítve a jobboldalon álló összefüggésbe a dél-koreai tényezőértékeket (a feldolgozóipar 1965–1995. évi adatai alapján) ideális esetben a dél-koreai feldolgozóipar hozzáadott értékeinek idősorát kapjuk (1985. évi dollárban).

Az eltérések jellemzése érdekében a modell jobboldalát egy szorzótényezővel (a) egészítettük ki ($Y = aAM$), amelyet a legkisebb négyzetek módszerével becsülve 0,98-at, vagyis az ideálistól (1) alig különböző értéket kaptunk magas determináció ($R^2 = 0,999$) mellett.

Ily módon állítható, hogy a „gazdasági csoda” időszakában a tényezők együttes hatékonysága Dél-Koreában hozzávetőlegesen az élenjáró országok színvonalának felelt meg, legalábbis a feldolgozóiparban. Szignifikáns elmaradás e színvonalától nem volt, de csodáról sem beszélhetünk. A rendkívül gyors gazdasági növekedést a tényezőinputok kombinált hatása eredményezte.

A gazdasági növekedést meghatározó alapvető tényezők szerepének részletesebb vizsgálata érdekében írjuk fel a modellt a következő alakban: $Y/M = A$, ahol $A = g \times \exp(G_0 + G_T)$. Itt $\exp(G_0)$ az azonnali, $\exp(G_T)$ a késleltetett kumulatív hatásokat leképező függvény, a g paraméter az egy munkaóra alatt állótöke nélkül előállított kibocsátás. Utóbbi nagysága a [14] tanulmány szerint 0,151 (1985. évi dollárban). Az elemzés egyszerűsítése érdekében a modellt logaritmizált alakban írjuk fel (a g konstanssal mindkét oldalt osztjuk):

$$\ln(Y/gM) = G_0 + G_T.$$

Ily módon a G_0 és G_T hatások elkülönítése a termelési függvény logaritmizálása révén történik (a g konstanssal való leosztás után). Ennek révén a modell eredetileg multiplikatív összefüggései additívvá egyszerűsödnek. G_0 és G_T mindenkorai nagysága a tényezőértékek behelyettesítésével adódik, mint arról korábban már szó volt.

Az elméleti modellben maradékváltozó nem szerepel, de ökonometriai vizsgálatoknál mindig számolni kell eltérések lehetőségével a modell szerinti és a tényleges (pontosab-

ban statisztikailag mért) eredményváltozó között, mivel a modell bizonyos összefüggéseket, hatásokat elhanyagol, továbbá a statisztikai adatok tartalmazhatnak mérési hibát, amire az előzőkben már ismételten utaltunk. A kétfajta hiba formálisan nem különíthető el egymástól. A 14. és a 15. táblában ezeket a hibákat együtt adjuk meg mint logaritmi-
kus maradéktagot „egyéb” elnevezéssel. Közgazdasági ismeretek alapján nemegyszer utalni lehet a jelentősebb eltérések valószínű okaira.

14. tábla

A termelékenység tényezői Dél-Korea feldolgozóiparában
(százalék)

Tényezők	1966–1995. évi		1966–1980. évi		1981–1995. évi	
	átlagos növekedés	megoszlás	átlagos növekedés	megoszlás	átlagos növekedés	megoszlás
ΔG_0	0,0389	51,8	0,0419	52,4	0,0359	51,1
ΔG_T	0,0281	37,4	0,0245	30,7	0,0317	45,2
Egyéb	0,0081	10,8	0,0135	16,9	0,0026	3,7
Összesen*	0,0751	100,0	0,0799	100,0	0,0702	100,0

* Itt és a 15. táblában $\Delta \ln(Y/gM)$.

15. tábla

A termelékenység növekedési tényezői az Egyesült Államok és Japán feldolgozóiparában
(százalék)

Tényezők	Ország	1966–1995. évi		1966–1980. évi		1981–1995. évi	
		átlagos növekedés	megoszlás	átlagos növekedés	megoszlás	átlagos növekedés	megoszlás
ΔG_0	Egyesült Államok	0,0076	28,7	0,0118	49,4	0,0035	12,0
	Japán	0,0322	51,9	0,0459	51,5	0,0186	53,6
ΔG_T	Egyesült Államok	0,0214	80,8	0,0149	62,3	0,0279	95,9
	Japán	0,0359	57,9	0,0363	40,7	0,0354	102,0
Egyéb	Egyesült Államok	-0,0025	-9,5	-0,0028	-11,7	-0,0023	-7,9
	Japán	-0,0061	-9,8	0,0070	7,8	-0,0193	-55,6
Összesen	Egyesült Államok	0,0265	100,0	0,0239	100,0	0,0291	100,0
	Japán	0,0620	100,0	0,0892	100,0	0,0347	100,0

A modell felhasználásával végezhetők mind keresztmetszeti (országok és ágazatok közötti), mind pedig dinamikai vizsgálatok. A következőkben az utóbbiakkal foglalkozunk. Ehhez a G_0 és G_T függvények értékének időbeli változásait (ΔG_0 és ΔG_T) használjuk fel.

Milyen következtetések vonhatók le a 14. tábla adatai alapján?

1. A lényegében exogén jellegű technikai haladással kapcsolatos azonnali hatásnak (ΔG_0) domináló szerepe volt a dél-koreai termelékenység növekedésében.

2. A szóban forgó effektus azonban a második időszakban (1981–1995-ben) kisebb volt, mint azt megelőzően.

3. Az endogén jellegű technikai haladást biztosító késleltetett kumulatív hatás (ΔG_T) nagyobb volt 1980 után, mint korábban.

4. Az utóbbi körülmény a humán tőke (képzettség, kutatásfelszereltség) növekvő szerepéről tanúskodik.

5. A modellszámítás jó közelítéssel magyarázatot ad a termelékenység változására, különösen az 1981–1995-ös időszakban.

Az Egyesült Államok és Japán adataival összehasonlítva megállapítható, hogy az endogén növekedés (késleltetett kumulatív hatás) súlya az Egyesült Államokban kétszerese, Japánban mintegy másfélszerese volt a dél-koreainak. Ellentétes irányú eltérések figyelhetők meg az azonnali hatás vonatkozásában.

Megjegyzendő, hogy Japánban a 90-es években kibontakozó gazdasági válság idézte elő a viszonylag számottevő negatív irányú eltérést a modellszámítási eredményektől.

Az azonnali hatás (G_0) két lényegesen eltérő jellegű komponenst tartalmaz, az immobil hatást (G_I), valamint az azonnali mobil hatást (G_{0M}): $G_0 = G_I + G_{0M}$.⁵ E tényezők szerepét külön is megvizsgáljuk. Az elkülönítés lehetőségét itt is az biztosítja, hogy e hatások a modell logaritmizált változatában additívként jelennek meg.

Az immobil hatás a korábban vázoltak miatt a fejlettségi szinttel tendenciaszerűen nő, a mobil hatás kezdetben nő, később csökken. Mindez jól látható a 16. tábla adatai alapján.

16. tábla

*Az azonnali hatás tényezői a feldolgozóiparban
(évi átlagos változás)*

Időszak	ΔG_I			ΔG_{0M}		
	Dél-Korea	Egyesült Államok	Japán	Dél-Korea	Egyesült Államok	Japán
1966–1995	0,0112	0,0140	0,0240	0,0277	-0,0063	0,0082
1966–1970	0,0070	0,0136	0,0184	0,0740	0,0054	0,0474
1971–1975	0,0020	0,0196	0,0302	0,0208	-0,0056	0,0332
1976–1980	0,0072	0,0064	0,0160	0,0138	-0,0040	-0,0078
1981–1985	0,0054	0,0194	0,0180	0,0096	-0,0142	-0,0064
1986–1990	0,0132	0,0092	0,0274	0,0368	-0,0066	-0,0144
1991–1995	0,0320	0,0156	0,0342	0,0106	-0,0128	-0,0030

Dél-Koreában az immobil hatás növekménye az időszak egészét tekintve alacsonyabb volt, mint az Egyesült Államokban, a japán színvonalnak pedig felét sem érte el. A 90-es évek első felében azonban már több mint kétszerese volt az amerikaiak és megközelítette Japán szintjét.

Az azonnali mobilhatás növekménye az időszak egészét tekintve Dél-Koreában volt a legmagasabb, több mint háromszorosa a japán szintnek. Az Egyesült Államokra a csökkenés volt jellemző. Japán a 70-es évek közepéig a felfelé menő szakaszban volt, ezután azonban a csökkenés dominált. Nem vált ugyan még negatívvá, de nagyon erősen lecsökkent a szóban forgó effektus Dél-Korea feldolgozóiparában.

Végeredményben megállapítható, hogy a gazdasági növekedés gyorsulásait (ide értve az ún. gazdasági csodákat is) és lassulásait alapvetően a technikai haladás általános törvényszerűségei határozzák meg. Nélkülözhetetlen követelmény azonban az olyan gazdaságpolitika és intézményi rendszer, amely megteremti a technikai haladás kibontakozásának feltételeit.

⁵ A függvények részletes ismertetését lásd [14]-ben.

FÜGGELÉK

A modellszámítás kiinduló adatai

Változók

Y – hozzáadott érték (1985. évi dollárban); H – a képzési évek száma; M – a munkaórák száma;
 L – a foglalkoztatottak száma; R – a kutató-fejlesztő tudósok és mérnökök (K+F) száma; I – a bruttó beruházás (1985. évi dollárban);
 K – a bruttó állóteke (1985. évi dollárban);

Bár a vizsgálat az 1965–1995-ös időszakra vonatkozott, a késleltetett hatások miatt bizonyos adatokra 1962-től, illetve 1963-tól volt szükség a 14. táblából. A táblában a K/L explicite nem szerepel, de a közölt mutatók alapján meghatározható, felhasználva a $K/L = Y/L \cdot K/Y$ összefüggést. A K/Y hányadosokat becsültük.

A dél-koreai feldolgozóipar adatai

Év	Y (10 ⁹ USD)	L (ezer fő)	K/Y	H	R/L (ezrelék)	M/L (évi ezer óra/fő)
1962	1,93	579	2,11	–	–	–
1963	2,31	631	1,91	3,95	0,72	–
1964	2,46	670	2,01	4,19	0,94	–
1965	2,95	800	1,86	4,43	1,03	2,97
1966	3,45	857	1,82	4,66	1,10	2,99
1967	4,24	1043	1,84	4,89	1,32	2,81
1968	5,39	1181	1,73	5,12	1,53	3,01
1969	6,54	1232	1,71	5,35	1,64	2,94
1970	7,74	1284	1,70	5,58	1,76	2,73
1971	9,11	1336	1,66	5,65	1,71	2,71
1972	10,5	1445	1,61	5,72	1,74	2,70
1973	13,8	1774	1,43	5,79	1,44	2,67
1974	15,9	2012	1,45	5,86	1,37	2,60
1975	17,8	2205	1,41	5,93	2,55	2,63
1976	22,0	2678	1,30	6,11	2,63	2,75
1977	25,5	2798	1,25	6,30	2,75	2,76
1978	31,0	3016	1,18	6,48	2,99	2,76
1979	34,2	3126	1,21	6,67	3,10	2,71
1980	33,8	2955	1,30	6,85	3,86	2,78
1981	36,2	2859	1,28	7,05	4,17	2,80
1982	37,6	3033	1,28	7,25	5,61	2,80
1983	41,6	3266	1,24	7,45	6,49	2,84
1984	48,7	3348	1,18	7,65	7,33	2,84
1985	51,7	3504	1,18	7,85	7,91	2,81
1986	61,8	3826	1,15	8,04	8,30	2,85
1987	73,8	4416	1,13	8,23	8,23	2,82
1988	84,0	4667	1,15	8,43	8,53	2,75
1989	87,5	4882	1,19	8,62	9,77	2,64
1990	96,1	4911	1,23	8,81	10,5	2,60
1991	105,3	4994	1,28	9,00	11,3	2,57
1992	111,8	4828	1,33	9,19	13,5	2,55
1993	116,4	4652	1,35	9,39	16,1	2,55
1994	129,3	4695	1,34	9,58	19,1	2,54
1995	144,7	4773	1,36	9,77	20,8	2,57

Forrás: lásd az előző táblánál. A H mutató éves értékei az öt éves periódusokon belül interpoláltak, illetve az 1985 utáni adatok extrapoláltak az 1976–1985. évi átlagos változási ütem figyelembevételével.

A K/Y hányados becslése

Vizsgálatunkhoz az Egyesült Államok és Japán K/Y hányadosait nem kellett becsülni, mivel publikált statisztikai adatok (Statistical Abstracts of the United States, National Accounts Statistics. UN, Flows and Stocks of Fixed Capital. OECD) alapján közvetlenül meghatározhatók voltak. Dél-Korea esetében állóteke adatok a rendelkezésre álló statisztikai kiadványokban nem találhatóak.

Az állóteke mérésére a nemzetközi statisztikai ajánlás az ún. folyamatos újraértékelési módszer (perpetual inventory method – PIM). Alkalmazásához azonban sok olyan információ kell, ami nem állt rendelkezésünkre. Ezért egyszerűbb megoldást kerestünk, amely megőrzi a módszer alap gondolatát (az állóteke értéke a múltbeli beruházásoktól függ), de csak olyan adatokat igényel, amelyek Dél-Koreára vonatkozóan ténylegesen rendelkezésre állnak.

A becslési módszert a K/Y hányadosra írjuk fel, de a kibocsátás (Y) ismeretében a bruttó állóteke értéke (K) szintén meghatározható (1985. évi dollárban).

A függvény paramétereit az Egyesült Államok 1960–1985. évi adatai alapján becsültük, ahol mind a beruházások, mind pedig az állóteke értéke ismeretes volt (1985. évi dollárban), továbbá természetesen a hozzáadott érték volumenének alakulása. A vizsgálatot mind feldolgozóipari, mind nemzetgazdasági szinten elvégeztük. A nemzetgazdasági függvény csupán egy paraméter vonatkozásában különbözik a feldolgozóiparitól, s a 9. tábla adatai egy részének számításához került felhasználásra.

A becslési módszer képlete:

$$K_T/Y_T = b_i(I_\Sigma/Y_\Sigma)\exp(bY),$$

ahol:

$$I_\Sigma = \sum_{t=t_0}^{T-1} I_t ; Y_\Sigma = \sum_{t=t_0}^{T-1} Y_t$$

A képletben t az időindex, t_0 a becslés kezdőéve (esetünkben 1953), T a tárgyév, Y a hozzáadott érték, illetve a GDP évi átlagos növekedési üteme a t_0 - T időszakban, logaritmizált alakban, b és b_i paraméterek. Amerikai adatok alapján $b = -11$, $b_1 = 22$ (feldolgozóipar), $b_2 = 28$ (nemzetgazdaság).

A b_i paraméterek tulajdonképpen az éves amortizációs kulcsok reciprokának közelítő értékei. A feldolgozóiparban viszonylag nagy a gyorsan elhasználódó gépi berendezések aránya. Ez indokolja b_1 viszonylag alacsonyabb értékét b_2 -höz képest. Az output növekedési ütemének negatív szerepe abból adódik, hogy a kibocsátás növeléséhez általában több állóteke kell.

A módszer feltételezi, hogy a beruházások átlagosan egyéves késéssel növelik az állóteke értékét, illetve a K/Y hányadost. A becslési eredmények többnyire jobbakk, ha hosszabb tárgyév előtti időszak beruházási hányadosa és növekedési üteme kerül figyelembevételre.

A módszert az NSZK adatai alapján ellenőrizve hasonlóan jó eredmények adódtak. Amennyiben azonban valamely országban rendkívüli események (háború vagy rendszerváltás stb.) miatt az állóteke jelentős része valamely időszakban kiesett a termelésből, ezt külön figyelembe kell venni.

IRODALOM

- [1] Bagchi, A. K. : Public intervention and industrial restructuring in China, India and Republic of Korea. International Labour Organisation Asian Employment Programme. New Delhi. 1987. 162 old.
- [2] Barro, R. I. – Lee, J. W.: International comparisons of educational attainment. *Journal of Monetary Economics*. 1993. évi 8. sz. 363–394. old.
- [3] Bon Ho Ko – Perkins, D. H. (szerk.): Social capability and long-term economic growth. St. Martin's Press. New York. 1995. 356 old.
- [4] Dél-Korea: a sikersztori vége? Kihívások. (Tanulmányosorozat.) 13. sz. MTA VKI. Budapest. 1992. november. 11 old.
- [5] Feenstra, R. C. – Madani, D. – Tzu-Han Yang – Chi-Yuan Liang: Testing endogeneous growth in South Korea and Taiwan. NBER Working paper. No. 6028. 1997. május. 39 old.
- [6] Gill-Chin Lim – Wook Chang (szerk.): Dynamic transformation: Korea, NICs and Beyond. Consortium of Development Studies – Myung Bo Publishing Co. Urban, Illinois – Seoul. 1990. 538 old.
- [7] Korea's economic diplomacy: survival as a trading nation. The Sejong Institute. Seoul. 1995. 518 old.

- [8] *Laczkó András*: Délkelet-ázsiai reformkísérletek. *Gazdaság és Statisztika*. 1997. évi 4. sz. 5–9. old.
- [9] *Laczkó András*: A délkelet-ázsiai válság. *Gazdaság és Statisztika*. 1998. évi 4. sz. 20–26. old.
- [10] *Mayer László*: Vállalati formák a Koreai Köztársaságban. *Statisztikai Szemle*. 1995. évi 7. sz. 556–570. old.
- [11] *Mosolygó Zsuzsa – Szabó József*: Az ázsiai válság és hatásai. *Külgazdaság*. 1998. évi 10. sz. 4–12. old.
- [12] *Nadiri, M. J. – Kim, S.*: R&D, Production structure and productivity growth: A comparison of the US, Japanese and Korean manufacturing sectors. NBER Working paper. No. 5506. 1996. március. 41 old.
- [13] *Rodrik, D.*: Getting interventions right: How South Korea and Taiwan grew rich. NBER Working paper. No. 4964. 1994. december. 79 old.
- [14] *Simon György*: Technikai haladás, érték és profit. *Közgazdasági Szemle*. 1999. évi 5. sz. 428–445. old.
- [15] *Steinberg, D. I.*: The Republic of Korea: economic transformation and social change. Westview Press. Boulder – London. 1989. 218 old.
- [16] *Young, A.*: The tyranny of numbers: confronting the statistical realities of the East Asian growth experience. *Quarterly Journal of Economics*. 1995. évi 8. sz. 641–680. old.

TÁRGYSZÓ: Kelet-Ázsia. Gazdasági növekedés. Növekedési modellek.

SUMMARY

The author examines the nature of the so-called South Korean economic miracle. He compares the results of South Korea's economic development in the recent decades with the performance of the United States and Japan. He analyses the role of economic policy in achieving these outstanding results, as well as the factors of growth.

A JOHNSON–NEYMAN-MÓDSZER BEMUTATÁSA ÉS ALKALMAZÁSA

DR. ZRÍNYI MIKLÓS

A Johnson–Neyman-módszer bemutatását és használatának elméleti és konkrét példákkal történő megismertetését elsősorban azok az erőfeszítések indokolhatják, amelyeknek célja a különböző statisztikai eljárások rejtett hiányosságainak kiküszöbölése, illetve újabb eljárások bevezetésével és használatával még több (vagy pontosabb) statisztikai információ nyerése adott mintából. Arra törekszünk, hogy a tanulmány első felében a regressziós egyenesek közötti viszony vizsgálatának elméleti alapjait mutassuk be, ami történetileg elvezetett a Johnson–Neyman-módszer kidolgozásához is. Ezt a Johnson–Neyman-módszer ismertetése követi, majd a módszer használatát konkrét példán mutatjuk be. Az írás továbbá kísérletet tesz a lehetséges alkalmazások körének meghatározására is.

A Johnson–Neyman-módszer elméleti háttere

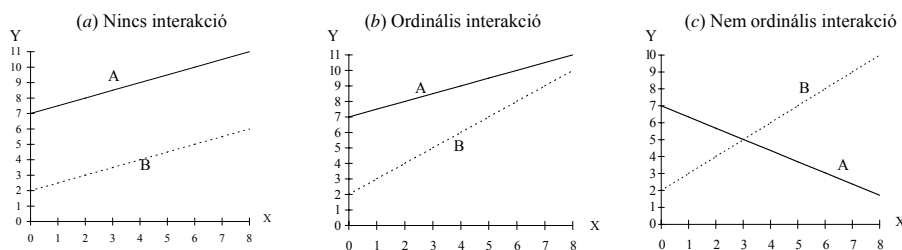
A módszert két statisztikus *P. O. Johnson* és *J. Neyman* fejlesztette ki 1936-ban. A módszer azóta több kiterjesztést ért meg ([8], [9]), de elméleti alapjai napjainkig változatlanok maradtak. Az eljárás alkalmazásának elméleti hátterében a folytonos és kategorikus változók közötti interakció vizsgálata áll. Regressziós egyenesek összevetése során ez a következő vizsgálati problémát veti fel: ha két változó közül az egyik kategorikus, míg a másik folytonos, a két változó között fellépő interakció vizsgálata annak a kérdésnek a megválaszolására szorítkozik, hogy a folytonos függő változó regressziós egyenesei párhuzamosak-e a kategorikus változó minden szintjén. Másképpen megfogalmazva: az interakció vizsgálata arra irányul, hogy a regressziós koefficiensek (b) a különböző regressziós egyenletek esetében szignifikánsan eltérnek-e egymástól.

Mint ismeretes, a folytonos és kategorikus változók kölcsönhatásából származó regressziós egyenesek között fellépő interakcióknak három formája lehet [7]:

- ha a regressziós egyenesek párhuzamosak, és nincs közös metszéspontjuk, *interakció hiányáról*,
 - ha az egymással nem párhuzamos regressziós egyenesek nem metszik egymást a vizsgálati értéktartományban, *ordinális interakcióról*,
 - ha a regressziós egyenesek a vizsgálati értéktartományban metszik egymást, *nem ordinális interakcióról*
- beszélünk, e három alaphelyzet közötti különbséget az 1(a), 1(b) és az 1(c) ábrák érzékeltetik.

Az 1(a) ábrán az a helyzet látható, amikor az egyenesek között nincs interakció, az *A* és a *B* jelenség (például két gyógyszer hatása) között konstans különbség adódik a folytonos változó teljes tartományában. Másképpen szólva ez azt jelenti, hogy a két regressziós egyenes *b* súlyai (regressziós koefficiens) azonosak, a két jelenség közötti eltérés teljes mértékben a két regressziós egyenes *Y* tengelyen mért metszéspontjainak különbségéből adódik.

1. ábra. Az interakciók három formája



Az 1(b) ábra azt mutatja, hogy noha az *A* jelenség a folytonos változó teljes tartományában továbbra is felette áll *B*-nek, hatását tekintve az *A* és a *B* jelenség annál jobban közelít, minél nagyobb *X* értéke. Ugyanakkor a *B* jelenség a vizsgálati tartományban egyetlen pillanatra sem válik hatékonyabbá *A*-nál. Így tehát ordinalis interakcióról van szó.

Az 1(c) ábrán viszont a regressziós egyenesek metszik egymást, azaz nem ordinalis interakcióról van szó. Ebben a példában *A* jelenség hatékonyabb *X* alacsonyabb értékei esetén (egészen $X=3$ -ig), míg a *B* jelenség *X* magasabb értéktartományaiban ($X \geq 3$ -tól) bizonyul kedvezőbbnek. Ugyanakkor rendkívül lényeges, hogy a két jelenség hatékonysága $X=3$ értéknél megegyező.

Az is egyértelmű, hogy az 1(b) ábrán vázolt két egyenes meghosszabbítása, azaz *X* magasabb értéke esetében – akárcsak a nem ordinalis interakciók esetében – metszeni fogja egymást.

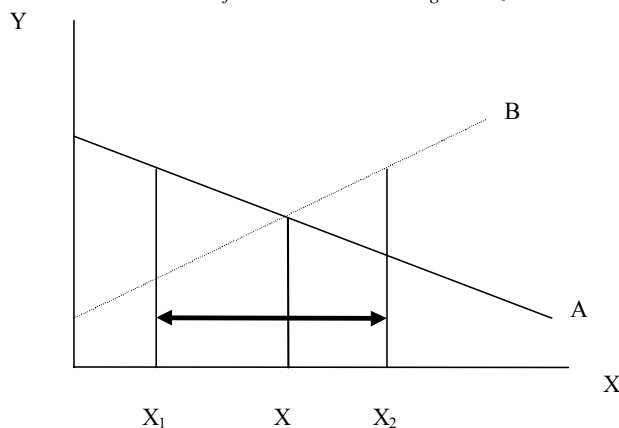
Felmerülhet tehát a kérdés: meddig tekintünk egy interakciót ordinalisnak, és milyen feltételek esetén beszélhetünk nem ordinalis interakcióról. A kérdésre a választ a vizsgálat szempontjából lényeges értéktartományban találjuk. Ez azt jelenti, hogy a keresett, vizsgálni kívánt eltérésnek a folytonosan változó *X* adott értéktartományában kell elhelyezkednie. (Később bemutatott hipotetikus példánkban a 90 és 120 közötti IQ értékek fontosak számunkra, vagyis az ebbe a tartományba eső egyéneknél kívánjuk értékelni a monoton és a változatos munkatípussal való elégedettségét.) A döntés tehát, hogy valamely interakció ordinalis-e vagy sem, azon múlik, hogy a két egyenes hol metszi egymást. Ha a metszéspont a vizsgálati értéktartományon kívül helyezkedik el, az interakció ordinalis. Ha viszont a két egyenes metszéspontja a vizsgálati értéktartományon belül található, egyértelműen nem ordinalis interakcióról beszélhetünk. Illusztrációképpen térjünk vissza az 1(b) és 1(c) ábrához. Ha az *X* tengelyen a vizsgálati értéktartomány 1 és 8 közötti, az 1(b) ábrán az egyenesek nyilvánvalóan nem a vizsgálati értéktartományban metszik egymást (ordinalis interakció), míg az 1(c) ábrán a két egyenes pontosan az $X=3$ értéknél találkozik (nem ordinalis interakció).

A Johnson–Neyman-módszer

Az 1(c) ábrán a két egyenes metszéspontjának pontos értéke egyszerűen meghatározható. Az eredményt úgy is értelmezhetjük – ha A -t és B -t most egy-egy gyógyszernek tekintjük –, hogy A gyógyszer hatása az első 2 napban kedvezőbb, mint B gyógyszeré. A két szer hatása a 3. napon azonos, de ezt követően már B gyógyszer a hatásosabb. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a két szer hatása kizárólag csak a 3. napon egyenlítődik ki. Statisztikai – és gyakran klinikai – szempontból tehát azt érdemes vizsgálni, hol van az a tartomány, ahol A és B regressziós egyenesek között nem található vagy található szignifikáns különbség. Ennek megválaszolására a Johnson–Neyman-módszer lehet megfelelő.

A Johnson–Neyman-módszer részletes leírását több szerző is közre adta ([4], [7]). A módszer a nem homogén, azaz egymást metsző regressziós egyenesek vizsgálatát szolgálja. Elméleti háttérében két párhuzamos eljárás áll. Egyrészt a két regressziós egyenes metszéspontjának meghatározását kell elvégezni, másrészt az ehhez a metszésponthoz tartozó adott megbízhatósági szinten (például $\alpha = 0,05$) a konfidencia-intervallum kiszámítása a feladat. A két konfidencia intervallum érték meghatározásának célja, hogy kijelöljük azt a tartományt, amelyen belül a két regressziós egyenes közötti eltérés nem minősül szignifikánsnak. A konfidencia-intervallumon kívül eső területek esetében a regressziós egyenesek közötti különbség szignifikáns. Ezt a helyzetet a 2. ábra szemlélteti. X jelöli az egymást metsző két egyenes metszéspontját, X_1 és X_2 pedig az 5 százalékos megbízhatósági szinten számított konfidencia-intervallum értékét. A nyíllal megjelölt tartományon belül, az X_1 és az X_2 egyenesek közötti különbség nem minősül szignifikánsnak. Ezen a tartományon kívül azonban az eltérések szignifikánsná válnak.

2. ábra. A konfidencia-intervallum meghatározása



A két egyenes metszéspontjának meghatározása semmilyen gondot nem okoz, hiszen az egyenesek egyenletéből közvetlenül kapható

$$X_{\text{int.}} = \frac{a_1 - a_2}{b_2 - b_1} \quad /1/$$

képletet használjuk.

Ehhez a regressziós egyenletekből vesszük a konstans (a_1 és a_2) értékeit, valamint a regressziós koefficienseket (b_1 és b_2). (A bemutatott példában ezek az információk a 4. táblából kereshetők ki a monoton és a változatos munkatípusra kidolgozott regressziós modellekből.) A metszéspont meghatározása egyúttal arra is választ ad majd, hogy az interakció jellege ordinális vagy nem ordinális.

Ezután meghatározzuk az adott megbízhatósági szinthez tartozó konfidencia-intervallum értékeit. Ehhez a /2/ képletet használjuk fel:

$$X = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - AC}}{A} \quad /2/$$

Az X_1 és az X_2 értékeinek meghatározásához először az egyenletben szereplő A , B , illetve C értékének meghatározására van szükség, amit az /3/, a /4/ és az /5/ összefüggések segítségével végezhetünk el:

$$A = \frac{-F_\alpha}{N-4} (SS_{\text{res}}) \left(\frac{1}{\sum X_1^2} + \frac{1}{\sum X_2^2} \right) + (b_1 - b_2)^2; \quad /3/$$

$$B = \frac{F_\alpha}{N-4} (SS_{\text{res}}) \left(\frac{\bar{X}_1}{\sum X_1^2} + \frac{\bar{X}_2}{\sum X_2^2} \right) + (a_1 - a_2)(b_1 - b_2); \quad /4/$$

$$C = \frac{-F_\alpha}{N-4} (SS_{\text{res}}) \left(\frac{N}{n_1 n_2} + \frac{\bar{X}_1^2}{\sum X_1^2} + \frac{\bar{X}_2^2}{\sum X_2^2} \right) + (a_1 - a_2)^2, \quad /5/$$

ahol:

F_α – a táblázatból kikeresett F érték 1 és $N-4$ szabadságfokkal adott α (például 0,05) szignifikancia szint mellett,

N – a teljes minta nagysága,

n_1 és n_2 – a két csoport elemszáma,

SS_{res} – a regressziók reziduális négyzetösszege,

$\sum X_1^2$ és $\sum X_2^2$ – a regressziók négyzetösszegei,

\bar{X}_1 és \bar{X}_2 – a kovariáns átlagai a két csoportban,

b_1 és b_2 – regressziós meredekségi együtthatók,

a_1 és a_2 – a konstans értékei a regressziós egyenletekből.

Ha az /2/ egyenletet X -re megoldjuk, eredményként X_1 és X_2 értékeit kapjuk, amelyek kijelölik azt a tartományt, amelyen belül a két regressziós egyenes között nem adódik szignifikáns különbség. Ezen a tartományon kívül az eltérések azonban szignifikánssá válnak.

Ez a módszer viszonylagos egyszerűsége miatt is különösen jól használható olyan adatok elemzésében, ahol a folytonos és kategorikus változók között szignifikáns interakciót mutatunk ki. Mint már említettük, két regressziós egyenes metszéspontjának meghatározásával kijelölhetjük azt a pontot, ahol a két egyenes értéke között nincs eltérés. Ez

azonban kevés lehet, hiszen előbbi példánkból is kitűnik, hogy a két gyógyszer (*A* és *B*) hatása nem kizárólag a 3. napon egyenlítődik ki (lásd az 1(c) ábrát). A Johnson–Neyman-módszer segítségével egészen pontosan meg tudjuk határozni azt a tartományt, ahol a két szer hatása egyenlőnek tekinthető (hozzávetőlegesen a 2. naptól az 5. napig), azaz szignifikáns módon nem térnek el.

A Johnson–Neyman-módszer használatának azonban nem ez az egyetlen oka. A módszer kiválóan egészít ki olyan eljárásokat is, mint például az ANOVA vagy az ANCOVA. Utóbbi módszert gyakran használjuk az ANOVA által ki nem mutatott szignifikáns eltérések láthatóvá tételére és eredményeink helyes értelmezésére, amit az ANCOVA elsősorban a függő változóban fellépő statisztikai hiba csökkentésével ér el a statisztikai kontroll módszerét alkalmazva. Ennek egyik formája a kovariáns használata. Ennek alkalmazása ugyanis eltávolítja a varianciának azt a részét a függő változóból, amely sem a függő sem a független változónak nem tulajdonítható, mégis befolyásolja a csoportok közötti összehasonlítást. A kovariáns alkalmazása révén megvalósuló kontroll eredménye a statisztikai hiba csökkenése, amely a teszt statisztikai erejét növeli. Ez pedig a hamis nullhipotézis elfogadásától óv meg [6].

Gyakori nézet, hogy a nem szignifikáns ANOVA eredményeit még ANCOVA alkalmazásával felülvizsgálhatjuk, de ha ez sem jár eredménnyel, akkor kénytelenek vagyunk tudomásul venni, hogy a vizsgált jelenség nem mutat különbséget a különböző csoportok között. A nem szignifikáns ANCOVA-eredmény az ANCOVA alapfeltételeinek megsértéséből is származhat, mivel ezek vizsgálatára nem mindig kerül sor. Ennek hiányában elképzelhető, hogy nem jutunk teljes értékű megállapításokra. Ezek az alapfeltételek a következők:

1. az összehasonlított csoportok kölcsönösen kizárók;
2. a csoportok varianciája megegyező;
3. a függő változó normál eloszlású;
4. a kovariáns folytonos változó;
5. a kovariáns és a függő változó között a kapcsolat lineáris;
6. a kovariáns és a függő változó csoportok közötti kapcsolatának iránya és nagysága (a regresszió homogenitása) azonos [6], [7].

A leggyakrabban a 6. alapfeltétel megsértése (nem párhuzamos regressziós egyenese) idéz elő nem szignifikáns ANCOVA-eredményt, ami viszont a Johnson–Neyman-módszerrel kiválóan tovább vizsgálható.

A nem szignifikáns ANCOVA és a Johnson–Neyman-módszer használata

Az ismertett hipotetikus példa egy folytonos és egy kétszintű kategorikus változóra épül. Tétélezzük fel, hogy a kutató a monoton és a változatos jellegű munkával való elégedettséget vizsgálta. Az elégedettséget 0 és 150 pont közötti skálán mérte, magasabb pontszám magasabb elégedettséget jelzett. Kiegészítésül a válaszadók intelligenciaszintjét (*IQ*) is feljegyezte.

Vizsgálatának eredményeit az 1. tábla foglalja össze.¹

¹ A bemutatott statisztikai elemzések az SPSS programcsalád Windows 6.1 verziójú szoftverével készültek.

1. tábla

A vizsgálat eredményei

Elégedettség	Munkatípus	IQ
113	0	50
86	0	60
65	0	70
47	0	80
36	0	90
22	0	100
10	0	120
5	0	140
7	1	50
14	1	60
27	1	70
33	1	80
59	1	90
72	1	100
90	1	120
117	1	140

Megjegyzés: 0= monoton; 1= változatos.

Első lépésben a kutató az elégedettségbeli eltérést egyszerű ANOVA-módszerrel vizsgálta (lásd a 2. táblát), függő változónak választva az elégedettséget és független változóként kezelve a munkatípust. (Az ANOVA használata példánkban kiváltható lett volna független kétmintás t -próbával is, alkalmazására itt most elsősorban demonstratív célok miatt került sor, noha a két módszer az itt bemutatott példánkban nem ad eltérő eredményt.)² Megállapította, hogy a két munkatípusnál az elégedettség tekintetében nem talált a válaszadók között szignifikáns különbséget ($F = 0,052, p = 0,823$).

2. tábla

A N A L Y S I S O F V A R I A N C E

by ELEGEDET elégedettség
MUNKATIP munkatípus
UNIQUE sums of squares
All effects entered simultaneously

Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig of F
Main Effects	76.563	1	76.563	.052	.823
MUNKATIP	76.563	1	76.563	.052	.823
Explained	76.563	1	76.563	.052	.823
Residual	20643.875	14	1474.563		
Total	20720.438	15	1381.363		

16 cases were processed.
0 cases (.0 pct) were missing.

² Leegyszerűsítve: ugyanazon mintában a független kétmintás t -próba és a két csoportra végzett ANOVA egyenértékű, ahol $t^2 = F$.

Feltételezve, hogy az IQ-szint befolyásolhatja az eredményt (az IQ-szint és az elégedettség közötti megosztott varianciára gyanakodva), elhatározta, hogy kovariancia-analízist végez (lásd a 3. táblát), ezúttal az IQ-szintet választva kovariánsként. Ismételten nem szignifikáns eredményt kap ($F = 0,048$, $p = 0,829$). A két próba ismeretében tehát megállapítja, hogy a munkával való elégedettséget a munka jellege nem befolyásolja, és lezárja a vizsgálatot. (Az elemzés folytatásának további lehetőségeként merül fel a kovariáns alapján képezhető csoportok közötti különbség vizsgálata is, ám e módszer alkalmazásakor a korlátokat is figyelembe kell venni [6]. A kovariáns kategorikus változóvá alakítása ugyanis menthetlenül tartalmi információvesztéshez vezet. Emellett a kategóriák számának növelése csökkenti a statisztikai hibával összefüggő szabadságfokok számát, ami a szignifikancia kimutatásához szükséges statisztikai erő csökkenését okozza.)

3. tábla

ANALYSIS OF VARIANCE					
ELEGEDET elégedettség					
by MUNKATIP munkatípus					
with IQ IQ					
EXPERIMENTAL sums of squares					
Covariates entered FIRST					
Source of Variation	Sum of Squares	DF	Mean Square	F	Sig of F
Covariates	28.094	1	28.094	.018	.896
IQ	28.094	1	28.094	.018	.896
Main Effects	76.563	1	76.563	.048	.829
MUNKATIP	76.563	1	76.563	.048	.829
Explained	104.656	2	52.328	.033	.968
Residual	20615.781	13	1585.829		
Total	20720.438	15	1381.363		

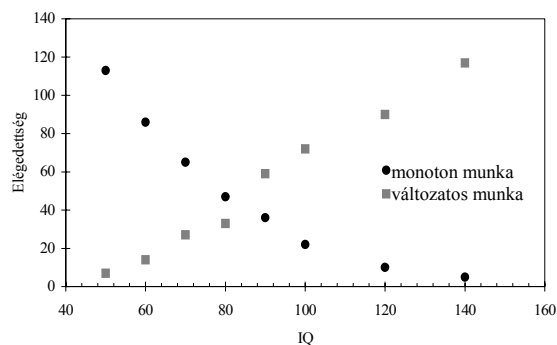
16 cases were processed.
0 cases (.0 pct) were missing.

Az említett alapfeltételeknek a bemutatott eredmények majdnem minden tekintetben megfeleltek. A két munkatípus kölcsönösen kizáró kategóriákat alkotott, a csoportok varianciájában sem volt lényeges eltérés ($\sigma^2_{\text{monoton}} = 1438,8$ és $\sigma^2_{\text{változatos}} = 1510,3$), a függő változó normál eloszlást mutatott (Kolgomorov–Smirnov $z = 0,594$, $p = 0,873$), a kovariáns az 1. táblából is láthatóan folytonos változó, a kovariáns és a függő változó közötti linearitást pedig a 3. ábra bizonyítja.

A regresszió homogenitása (egymással párhuzamos egyenesek) ugyanakkor a 3. ábrán is láthatóan nem teljesül. Abban az esetben ugyanis, ha a regresszió homogenitása teljesül, a 3. ábra pontjait összekötő egyeneseknek párhuzamosoknak kellene lenniük. Amennyiben ez az alapfeltétel nem teljesül, az elsőfajú statisztikai hiba esélye is megnövekszik [2]. Másképpen megfogalmazva: a független változónak (munkatípus) nem lenne szabad befolyásolni a függő változót (elégedettség) és a kovariáns (IQ-szint) közötti kapcsolatot, azaz a kovariánsnak azonos módon kellene befolyásolnia a függő változót eltérő csoportok esetén is. Hogy ez a feltétel nem teljesül, jól látható a 3. ábrából. A kovariáns viszonya a függő változóval a munkatípusnak megfelelően változik. A monoton munkakörben foglalkoztatottak elégedettsége a növekvő IQ-szinttel arányosan csökken, míg a

változatos foglalkozást űzők körében ez éppen fordítva igaz. Hipotetikus példánkban a kutató ezt az interakciót figyelmen kívül hagyta, és így egy lépéssel korábban zárta le vizsgálatát.

3. ábra. A munkatípussal való elégedettség az IQ függvényében



4. tábla

```

M U L T I P L E   R E G R E S S I O N (monoton munkatípus)
Dependent Variable..  ELEGEDET  elégedettség

Multiple R           .94267
R Square            .88862
Adjusted R Square   .87006
Standard Error      13.67360

Analysis of Variance
      DF      Sum of Squares      Mean Square
Regression      1      8950.19653      8950.19653
Residual        6      1121.80347      186.96724

F =      47.87040      Signif F = .0005

----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T      Sig T
IQ                -1.174566   .169763   -.942667   -6.919   .0005
(Constant)       152.242775  15.823097          9.622   .0001

M U L T I P L E   R E G R E S S I O N (változatos munkatípus)
Dependent Variable..  ELEGEDET  elégedettség

Multiple R           .99301
R Square            .98608
Adjusted R Square   .98376
Standard Error      4.95315

Analysis of Variance
      DF      Sum of Squares      Mean Square
Regression      1      10424.67269      10424.67269
Residual        6      147.20231      24.53372

F =      424.91205      Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----
Variable          B          SE B          Beta          T      Sig T
IQ                1.267630   .061495   .993014   20.613   .0000
(Constant)       -60.127168  5.731792          -10.490   .0000

```

A továbbiakban az /3/-/5/ összefüggéseket használjuk fel az interakció vizsgálatára. Az A , B és C összefüggések értékeit két független (egy monoton és egy változó munkatípusra épülő) regresszió analízis elvégzése után kapjuk meg. (Lásd a 4. táblát.)

Így tehát: $N = 16$; $n_1 = 8$; $n_2 = 8$; $F_{1,12}(0,05) = 4,75$; $a_1 = 152,24$; $a_2 = -60,12$; $b_1 = -1,17$; $b_2 = 1,26$; $\sum X_1^2 = 8950,2$; $\sum X_2^2 = 10424,7$; $SS_{\text{res}} = 1269$ ($1121,8 + 147,2$), illetve \bar{X}_1 és $\bar{X}_2 = 88,75$ (mindkét csoport esetén). Ezeket az értékeket a /3/-/5/-be behelyettesítve, A -ra, B -re és C -re az alábbi megoldásokat kapjuk:³ $A = 5,8$; $B = -507,5$; $C = 44152,25$.

Megoldva a /2/ egyenletet X -re, X_1 (95,02) és X_2 (80,09) kijelöli a konfidencia-intervallum határait. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a munkatípussal elégedettség tekintetében nem találunk szignifikáns eltérést 80-as és 95-ös IQ-szint között. Ugyanakkor 80-as IQ-szint alatt az elégedettségben szignifikáns eltérést találunk a monoton munkatípus javára. Azaz, a válaszadók 80-as IQ-szint alatt inkább a monoton munkatípust kedvelik. Ezzel szemben 95-ös IQ-szint felett a változatos munkatípus kedveltsége a magasabb. Ezek az eredmények a 3. ábrán is nyomon követhetők. Látható, hogy a két egyenes képzületbeli metszéspontjától az X tengelyen balra haladva, a 80-as IQ-szint alatt a monoton munkatípussal való elégedettség növekedni kezd, és minél inkább haladunk a zérus IQ-szint felé, annál nagyobb lesz az elégedettség. Egyúttal az is észlelhető, hogy a két egyenes (monoton és változatos munkatípus) közötti távolság is a zérus IQ-szint felé haladva egyre jobban növekszik. Ugyanez fordítva érvényes 95-ös IQ-szint felett. Minél távolabb kerülünk a metszésponttól jobbra haladva, annál magasabb lesz a változatos munkatípussal való elégedettség. Szintén megfigyelhető, hogy míg az egyik munkatípussal való elégedettség növekszik, addig a másiké vele párhuzamosan csökken.

Miután azonosítottuk a konfidencia-intervallum tartományát, számításaink helyességének alátámasztására elvégezhetjük a két gondolatbeli egyenes metszéspontjának meghatározását. Ennek a metszéspontnak, ha számításaink pontosak voltak, a konfidencia-intervallumot kijelölő tartományon belül kell elhelyezkednie. Ehhez segítségül az /1/ képlet szolgál. X_{int} megoldása után a két egyenes metszéspontja a 87,39-os IQ-értékre esik. Ez az érték várakozásainknak megfelelően alakult, hiszen a 80-as és a 95-ös IQ-szint között helyezkedik el, mivel a metszéspont a vizsgálati értéktartománynak választott 90-es és 120-as IQ-értéken kívül esik, ez egyúttal azt is jelenti, hogy az interakció ordinális jellegű A 3. ábrával való egybevetés után számításaink helyességéről meggyőződhetünk.

Következtetések, javaslatok

Jelen dolgozat a Johnson–Neyman-módszert egyaránt önálló és kiegészítő vizsgálati eljárásként mutatta be. A módszer alkalmazását elsősorban regressziós egyenesek közötti interakció vizsgálata során értékelhetjük a leginkább. Mivel az eljárás célja a regressziós egyenesek metszéspontjának és annak a konfidencia-tartományának meghatározása, ahol az egyenesek között nincs kimutatható eltérés, ez a módszer interakció esetén jóval pontosabb becslést ad, mint a hasonló esetekben használt, globális hipotézist tesztelő variancia-analízis eljárások.

A Johnson–Neyman-módszer használata különösen ajánlott folytonos és kategorikus változók interakciójának vizsgálatokor [7]. Ha adataink nem kísérleti vizsgálatból szár-

³ A megfelelő számításokat a szerző az érdeklődők rendelkezésére bocsátja.

maznak (véletlenszerűen választott résztvevőkkel), és a folytonos változót nem manipuláltuk (hasonlóan bemutatott példánkhoz), a Johson–Neyman-módszer használata segít láthatóvá és meghatározhatóvá tenni az interakció által elfedett szignifikáns eltéréseket.

A Johnson–Neyman-módszer az ANOVA-t és az ANCOVA-t is jól kiegészítő, esetleg kiváltó eljárás. Tekintettel arra, hogy az ANCOVA felfogható az ANOVA és a lineáris regresszió kombinációjaként is [2], ezen módszer használói nem feledkezhetnek meg az ANCOVA-hoz tartozó alapfeltételek vizsgálatáról sem, különösen a bemutatott példában is kiemelt regresszió homogenitásáról. Mint látható volt, heterogén és egymást metsző regressziós egyenesek következménye lehet nem szignifikáns ANCOVA-eredmény is, amely nem megfelelő következtetések levonásához vezethet. Ennek korrekcióját a Johnson–Neyman-módszer megfelelő szinten tudja kezelni.

A bemutatott példában a Johnson–Neyman-módszer nem szignifikáns ANCOVA-eredmény esetén is képes volt meghatározni azokat a tartományokat, amelyekben a két csoport közötti eltérés szignifikáns volt. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy ez az eljárás csak nem szignifikáns esetekben alkalmazható. Szignifikáns ANCOVA-eredmény esetén is csak globális eltérést tudunk kimutatni, a Johnson–Neyman-módszer kiválóan alkalmas a csoportok közötti eltérés még pontosabb meghatározására.

Bár az eljárást a használatát leíró (nem kísérleti) vizsgálati módszerből származó adatson mutattuk be, felhasználása kísérleti kutatásból származó adatok esetén még kifejezőbb. Például egy betegség kezelésére alkalmazott kétféle terápiás módszer hatékonyságának eldöntésében is kulcsszerephez juthat a Johnson–Neyman-módszer, mivel képes megmutatni, hogy bizonyos feltételek esetén (kovariancia) mely ponttól érdemes az *A*, és mely ponttól a *B* terápiás beavatkozást végezni. Továbbá a módszer kifejezetten értékes eszköz lehet költség–haszon elvű döntéshozatal támogatásában is. A terápiás hatékonyság példájánál maradván ismét az 1(c) ábrán bemutatott állapotra utalnék. Tételezzük fel, hogy *A* és *B* gyógyszerkészítmények, és *A* gyorsabb hatású, de drágább készítmény. A kezelőorvos 6 napos kúrát ír elő, és tudni szeretné, vajon melyik készítményt hasznosabb felírni a betegnek. Gyors hatása miatt látszólag az *A* szer lenne a kedvezőbb. Ugyanakkor azt is tudjuk, hogy a két szer hatása a 3. napon kiegyenlítődik. A Johnson–Neyman-módszer alkalmazásával azt is meghatározhatjuk, hogy a két szer hatása hozzávetőlegesen a 2. és az 5. nap között nem tér el egymástól. Ebben az esetben – a gazdaságossági szempontokat is figyelembe véve – a *B* készítmény választása indokoltabb lehet.

Természetesen a módszer számos más tudományterületen végzett vizsgálat és kutatási eredmény elemzésében is hasznos lehet. Az egészségtudományokon kívül a pedagógiában, a műszaki vagy természettudományok terén is adódik olyan probléma, amelynek kezelésében a Johnson–Neyman-módszer megfelelő megoldást jelent. Mindezek ellenére a módszer első közlését követően csak néhány módosítást ért meg ([8],[9]), felhasználása nem volt kifejezetten széles körű. Ez elsősorban azzal hozható összefüggésbe, hogy az ANOVA- és ANCOVA-módszer, valamint a regressziós elemzés módszereit fokozatosan dolgozták ki, és váltak a statisztikai elemzések egyre pontosabb eszközeivé. Ugyanígy a gyakorlatban alkalmazott kutatási módszereknek is el kellett jutniuk olyan fejlettségi szintre, amikor már volt értelme ezen elemzési eljárásokhoz fordulni mind pontosabb statisztikai következtetések levonása érdekében. Napjainkban egyre több olyan vizsgálati eljárást alkalmazunk, amelyek igénylik akár az ANOVA, akár az ANCOVA használatát, és egyre gyakoribbak a regressziós modelleket alkalmazó példák. Így érthető, hogy a

Johnson–Neyman-módszer is ismét előtérbe került ([3], [5], [10], [11], [12], [13]), és egyre több, ANCOVA és regressziós analízisek során jelentkező probléma megoldásában kap szerepet. Egy, a közelmúltban megjelent tanulmány [1] már arról számol be, hogy egy BASIC-nyelven készített számítógépes program segítségével, mely a Johnson–Neyman-módszerre épül, lehetőségünk van regressziós egyenesek összevetésére. Talán az sem lenne túlzás, ha a közeljövőben az ANOVA során alkalmazott post hoc statisztikai próbákhoz (például Bonferroni, Scheffé) hasonlóan, a Johnson–Neyman-módszer is megjelenne az ANCOVA-t és a regresszióanalízist kiegészítő vizsgálati eljárások között.

Az e tanulmányban ismertetett példa két csoport és egy kovariáns használatát foglalta magába. Természetesen ismeretes a több csoportra és kovariánsra kiterjedő alkalmazás, illetve a folytonos változók mellett a kategorikus változókra is érvényes eljárás. Ezekkel az eljárásokkal kapcsolatban tájékozódást és részletes elemzést több szerző ide vonatkozó munkája nyújthat ([4], [9], [10], [13]).

IRODALOM

- [1] Cabral, J. P.: A simple program in BASIC to compare regression lines by analysis of covariance. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*. 1993. évi 1. sz. 1–2. old.
- [2] Dorsey, S. G. – Soeken, K. L.: Use of the Johnson-Neyman technique as an alternative to analysis of covariance. *Nursing Research*. 1996. évi 6. sz. 363–366. old.
- [3] Henderson, C. R.: Analysis of covariance in the mixed model: higher-level, nonhomogeneous, and random regressions. *Biometrics*. 1982. évi 3. sz. 623–640. old.
- [4] Huitema, B. E.: The analysis of covariance and alternatives. J. B. Wiley, New York. 1980.
- [5] Kowalski, C. J. – Schneiderman, E. D. – Willis, S. M.: ANCOVA for nonparallel slopes: the Johnson-Neyman technique. *International Journal of Biomedical Computing*. 1994. évi 3. sz. 273–286. old.
- [6] Munro, B. H.: Statistical methods for health care research. Lippincott, Philadelphia. 1997. 191–192. old.
- [7] Pedhazur, E. J.: Multiple regression in behavioral research. Explanation and prediction. Harcourt Brace. New York. 1982. 469–477. old.
- [8] Pigache, R. M. – Graham, B. R. – Freedman, L.: A modification of the Johnson-Neyman technique comparing two regressions, applied to treatment effects dependent on baseline levels. *Biology and Psychology*. 1976. évi 4. sz. 213–235. old.
- [9] Pothoff, R. F.: On the Johnson-Neyman technique and some extensions thereof. *Psychometrika*. 1964. 241–256. old.
- [10] Rogosa, D.: Comparing nonparallel regression lines. *Psychological Bulletin*. 1980. 307–321. old.
- [11] Rogosa, D.: On the relationship between the Johnson-Neyman region of significance and statistical tests of parallel within-group regressions. *Educational and Psychological Measurement*. 1981. 73–84. old.
- [12] Sullivan, L. M. – D'Agostino, R. B.: Robustness and power of analysis of covariance applied to data distorted from normality by floor effects: homogeneous regression slopes. *Statistics in Medicine*. 1996. évi 5. sz. 477–496. old.
- [13] Zerbe, G. O. – Archer, P. G. – Banchemo, N. – Lechner, A. J.: On comparing regression lines with unequal slopes. *American Journal of Physiology*. 1982. évi 3. sz. 178–180. old.

TÁRGYSZÓ: Johnson–Neyman-módszer. Variancia-analízis. Kovariancia-analízis. Kísérlettervezés.

SUMMARY

An overview of the Johnson–Neyman technique has been presented in this article. The technique had primarily been developed for purposes of examining interactions of regression lines in order to determine their point of intersection and the regions of significance, where treatments under question are not different. The Johnson–Neyman technique has been proven an extremely powerful tool in analyzing data that contains interactions between continuous and categorical variables. The technique is also useful in further enhancing and specifying nonsignificant outcomes from either ANOVA or ANCOVA analyses. The Johnson–Neyman technique has been concluded equally effective as independent or complementary analytical tool. Statisticians and researchers being concerned with and interested in analyzing data comprised of interactions arising from continuous and categorical variables should appreciate an in depth exploration of the technique.

STATISZTIKUSOK EGYMÁS KÖZÖTT

SZÁMÁBRÁZOLÁSI PONTOSSÁG A STATISZTIKAI TÁJÉKOZTATÁSBAN

A magyar statisztikai tájékoztatást hagyományosan a formailag szép, egységes képet nyújtó táblázatok jellemzik. Ugyanez a törekvés megfigyelhető a legtöbb külföldi statisztikai kiadványban is. Vannak azonban elgondolkoztató ellenpéldák, amelyeknél más fontos szakmai szempont érvényesítése érdekében néha feláldozzák az – ugyan-csak fontos – egységes képet. A szakmailag minden szempontból korrekt, s a felhasználó számára is leghasznosabb (legtöbb érdemi információt nyújtó) tájékoztatási forma általában kompromisszumos megoldás, aminek megtalálásához néha figyelmen kívül kell hagynunk a tabukat. Másképp fogalmazva: a merev szabályok a durva hibák esélyét csökkentik, technológiai szempontból kényelmesekek, könnyítik a szerkesztést, általában rendezett, izléses táblákat eredményeznek, viszont megnehezítik, vagy akár lehetetlenné teszik az olyan – szakmailag esetleg nagyon fontos – ányalatok megjelenítését, amelyek a felhasználót fontos többletinformációhoz juttatnák, vagy a félreértéseket eloszlatnák. Ugyanakkor a hagyományok feladása is veszéllyel jár. A hagyománnyal szakító, egyéni megoldások alkalmazását csak szakmailag nagyon átgondolt és szigorúan körülírt határok között szabad megengedni. Az alábbiakban a számábrázolás és pontosság kérdését vizsgáljuk – esetenként a kialakult gyakorlattól eltérő szemléletben.

A statisztikai adatok pontossága

A statisztikai mutatók értékét szinte sohasem lehet egészen pontosan megadni. A statisztikai adatok csak bizonyos megbízhatósági szinten és hibahatárral jellemzik a szóban forgó mutató tényleges értékét. Másképpen fogalmazva: a statisztikai megfigyelésekből származó adatok valószínűségi változóknak tekinthetők. Egy valószínűségi változót elsősorban a várható értékével és a szórásával jellemezzük, de a teljesen szabatos leírásához az eloszlásfüggvény megadása is hozzátartozik. Ez utóbbi meghatározására általában nincs sem reális lehetőség, sem tényleges felhasználói igény, ezért a statisztikai tájékoztatásban fel sem szokott merülni, s itt mi sem foglalkozunk vele.

A statisztikai tájékoztatás általában a várható érték (többnyire valamilyen átlag vagy viszonyszám) megadására szorítkozik, bár az igényesebb kiadványoknál – a módszertani leírásnál, vagy függelékben – található olyan információk, amelyek alapján az adatok megbízhatóságára, illetve pontosságára lehet következtetni (például az átlagos relatív szórás, standard hiba, adott megbízhatósági szinthez tartozó konfidencia-intervallum). A továbbiakban kizárólag a várható értékek, vagyis a szokásos statisztikai adatok számábrázolásáról lesz szó. A tájékoztatásban alkalmazott számábrázolási pontosságot és formát nem szabad összekeverni a tájékoztatás alapját (hátterét) képező adattárakban, adatbankban alkalmazott számábrázolási pontossággal. Az utóbbinál mindig megőrzendő az a legpontosabb, legrészletesebb, legtöbb számjegyre létező forma, ahogyan az létrejött, a tájékoztatásban viszont mindig a meghatározott célnak és szakmai szempontnak megfelelő szintű kerekítést kell alkalmazni.

A számábrázolás pontossága

A tízes számrendszerben való számábrázolás pontosságát a következőkben – kissé leegyszerűsítve – az adott szám értékes jegyeinek száma alapján határozzuk meg. Például ezredpontosságúnak¹ fogjuk tekinteni az alábbi három értékes jeggyel megadott következő számokat:

538 2,57 0,00123 7 650 000.

¹ Az elnevezés az egyes nagyságrendű számok pontosságára vonatkozik, és nagyobb nagyságrendek esetén nyilvánvalóan nem ezredet vagy milliómodot, hanem értelemszerűen 3 jegyre pontos adatot jelent.

A legutolsó számmal azt feltételezzük, hogy a 765 utáni zérusok kerekítés eredményei, vagyis kizárólag csak a nagyságrend megadását szolgálják. Ha itt a zérusokat valódi számértékeknek, vagy pontosabban értékes jegyeknek tekintenénk, avval azt állítanánk, hogy e szám tényleges értéke 7 649 999,5 és 7 650 000,5 közé esik, vagyis a számbábrázolás pontossága egytízmilliomod. Ha viszont – mint természetes – csupán három értékes jegyű számnak tekintjük, akkor azt mondjuk, ezredpontosságú, s tényleges értéke 7 millió 645 ezer és 655 ezer közé esik.

Látjuk tehát, hogy az értékes jegyek száma, s vele együtt a számbábrázolás pontossága a zérussal, vagy zérusokkal végződő számoknál vitatható, illetve néha félreértésre okot adó lehet. Még inkább vitatható lenne, ha ezt íránk:

7 650 000,0.

Mivel a tizedesvessző utáni zérus nem szükséges a szám megadásához, kiírása azt sugallja, hogy értékes számjegyeknek tekintendő. Kiírása két okból fordul elő:

- formai ok: igazodás a táblázat többi adatának formátumához. Ebben az esetben a tizedes mégsem értékes számjegy, de ennek eldöntéséhez az olvasó semmilyen támpontot nem kap;
- tartalmi (érdemi) ok: az adat több mint tízmilliomod pontosságú, s ezt akarjuk kifejezni a nyolcadik értékes jeggyel.

A számbábrázolási pontosság ésszerű határa

A statisztikai adatközlésnél az adatokat legtöbbször táblázatokban adjuk meg. Ilyenkor az egyes adatok számbábrázolási módját (azonos táblán belül) nem választhatjuk meg egymástól teljesen függetlenül. De mielőtt a táblázatokon belüli igazodási kényszert vizsgálunk, foglalkozzunk az egyes adatok ábrázolási kérdésével.

A pontosság ésszerű határa (továbbiakban: indokolt pontosság) meghatározásakor – vagyis annak a kérdésnek a megválaszolásakor, hogy hány értékes jegyre írjuk ki az adatokat a statisztikai tájékoztatásnál – két esetet célszerű különválasztva kezelni:

- forrásértékű adatközlés (referencia);
- értelmező, magyarázó, szemléltető adatközlés (demonstráció).

Forrásértékű adatközléseknél (például a szakstatisztikai adatgyűjteményekben) a lehető legnagyobb pontosságra kell törekedni. Ezeknél a kiadványoknál feltételezhető, hogy a módszertani leírásban az adatok pontosságára vonatkozó információk is találhatóak, s így nem szükséges a számbábrázolással erre utalni. Ilyenkor csak az a fontos, hogy a közlendő statisztikai adatot (egy valószínűségi változó várható értékét) a lehető legpontosabban adjuk meg – minimalizálva a továbbfelhasználás során öröklődő hibát. Az adatközlésnél az értékes számjegyek számát a forrás és feldolgozás adottsága, illetve a lehetséges felhasználók feltételezhető maximális igénye határozhatja meg.

Kevésbé precíz, de még forrásértékű adatközlésnek számító kiadványok módszertani útmutatója nem mindig tájékoztat a bemutatott statisztikák hibájáról, az adatok feltételezhető pontosságáról. Ilyenkor az olvasó az adatok számbábrázolásából következtethet arra, hogy a hiba milyen nagyságrendű lehet. Ha egy adatot öt értékes számjeggyel adunk meg, akkor az olvasó – egyéb információ hiányában – joggal feltételezheti, hogy legalább az első négy jegy biztos, s legfeljebb az ötödikben lehet eltérés (bár sokan még az ötödik jegyet is „készpénznek” veszik). Ha tehát a pontosságra az adatközlésünk külön információt nem tartalmaz, akkor legfeljebb egy értékes jeggyel adjunk meg többet, mint ahány jegyre – szakmai megítélésünk szerint – az adat még pontosnak tekinthető. (Ha lenne esélye mondjuk a 90 százalékos konfidencia-intervallum kiszámításának, akkor például ahhoz köthetnénk a kerekítés helyes mértékét.)

Fontos kivételként kell kezelnünk azokat az eseteket, amelyeknél nagy számok abszolút értékei ugyan erősen bizonytalanok, viszont kis különbségeik, vagy változásai, a belőlük számolt indexek statisztikailag elég megnyugtató pontossággal mérhetőek, s a felhasználókat elsősorban éppen ezek érdeklik. Például a fekete gazdaság részleges megfigyelhetősége, vagy a lakás-szolgáltatás imputált adatainak bizonytalansága miatt a GDP pontossága erősen vitatható. Viszont változatlan módszertan mellett a GDP változása, illetve a változást leíró indexek sokkal nagyobb pontossággal meghatározhatók, persze csak akkor, ha az értékadatok elegendő értékes számjegyre adottak. Hasonló példa lehet a két népszámlálás között továbbvezetett népességszám. A nemzetközi vándorlásra vonatkozó adatok hiányossága és egyéb halmozódó hibák miatt a népességszám eltérése könnyen meghaladhatja a százszázalékos konfidencia-intervallum kiszámításának, akkor például ahhoz köthetnénk a kerekítés helyes mértékét.)

Itt kell megjegyezni, hogy a pontosságon ebben az írásban *abszolút* pontosságot értünk, jóllehet esetenként fontos lehet az egyes számok, adatok relatív pontosságának mérése, megfigyelése is. Ezt azért kell megemlíteni, mert bizonyos műveletek (például a statisztikai összehasonlításnál kiemelkedően fontos szerepet játszó különbség- és hányadosképzés) a relatív hibát megnövelik. Ennek illusztrálására szolgál az alábbi egyszerű számpélda.

Legyen az egyik mennyiség értéke 10, pontossága pedig 2 egység, azaz 10 ± 2 , a másik mennyiség értéke 5, pontossága pedig 1 , azaz 5 ± 1 . Az összeg 15 ± 3 formában, a különbség pedig 5 ± 3 alakban írható fel. Látható, hogy az összegzés megtartotta az egyes komponensek 20 százalékos relatív hibáját, a különbség viszont ezt 60 százalékra növelte.

Az *értelmező, magyarázó, szemléltető adatközlésnek* többféle változata van, legtöbbször szöveges kiadványokban, vagy legalábbis a kiadvány szöveges fejezetében fordul elő. Ilyenek az elemző kiadványok (ezek természetesen hivatkoznak a forrásra, esetleg függelékben mellékelik a legfontosabb hivatkozott adatok gyűjteményét), vagy a forrásértékű adatközlő kiadványok összefoglaló fejezetei, továbbá ide tartoznak a népszerű (laikusoknak szóló) kiadványok is. Közös jellemzőjük, hogy az adatközlés célja sohasem a további feldolgozás lehetővé tétele, hanem az adatok értelmezése, jelenségek magyarázata, összefüggések bemutatása, általános tájékoztatás adása. Ehhez kell igazodnia a számbázis pontosságának is. Itt nem feltétlenül szükséges túl sok értékes számjegyet megadni, csupán annyit, amennyit a felhasználó igényelhet, vagy feltételezhetően képes könnyen felfogni, megjegyezni, a közölt többi adattal, vagy magyarázó gondolattal együtt átlátni, értelmezni.

A nemzetközi szakirodalom szerint² az ember a számok nagyságát amolyan „első ránézetre” általában két értékes jegyig tudja érzékelni. Vagyis például a 73 és 74 mennyiségi különbségét esetleg még valamennyire érezzük, de a 73,5 és 73,6 gyakorlatilag ugyanakkorának tekinthető, s végképp indokolatlan lenne 73,548-at írni.

Néhány kivétel:

– az 1-essel kezdődő számok esetében a szakirodalom három értékes jegyet ajánl – feltéve, hogy az adott mutató értékét legalább ilyen pontossággal ismerjük. Ezt az indokolja, hogy például a 12 és 13 közötti relatív különbség sokkal nagyobb, mint a 73 és 74 közötti,

– másik fontos kivétel, amikor nem a szám nagyságrendjének megadása a cél (mert például az eleve ismert), hanem annak a szokásostól, a közismerttől, vagy a korábbi értékétől való eltérést akarjuk érzékeltetni. Például, ha a fogyasztói árak 8,6 százalékos növekedését árindex formában adjuk meg, akkor sohasem 109-et, hanem 108,6-ot írunk;

– néha annak lehet jelentősége, hogy demonstráljuk, mennyire pontosan sikerült megfigyelni (vagy kiszámítani) egy nagyon nagy számértékű mutatót. Ilyenkor természetesen nem kerekítünk, még ha tudjuk is, hogy a hatodik-hetedik számjegyeknek nincs igazi információtartalma.

Egységválasztás

A szerencsés egységválasztás elősegíti a számbázis pontosságára vonatkozó elvek érvényesítését. Elég nagy egység választásával ugyanis elkerülhető, hogy az egész értéknél nagyobb kerekítésre kényszerüljünk. (Ha például 100-ra kerekítünk, akkor azt célszerű lábjegyzetben jelezni, hogy a számvégi zérusokat senki se higgye értékes számjegyeknek.)

Kissé más a helyzet a szövegkörnyezetben megadott számoknál. Itt a könnyebb olvashatóságra (sőt, a kimondhatóságra) is illik figyelni. Ezért egyrészt lehetőleg kerüljük a tizedeseket, de még inkább kerüljük az olyan egységeket, amelyek a számmal egybeolvasva zavarók lehetnek. Ez utóbbira tipikus negatív példa az 1320 ezer hektár, aminél már az 1,32 millió hektár is jobb, de valójában csak az 1 millió 320 ezer hektár (vagy ha itt a kerekítés megengedhető, akkor 1,3 millió hektár) az elfogadható forma.

Számbázis pontosság a táblázatokban

Sokféle célú, szerkezetű és formájú táblázat van, ezért nehéz olyan szabályrendszert megfogalmazni, amely teljesen általánosítható, s egyidejűleg kellő gyakorlati útbaigazítást is ad. Ahelyett, hogy ezt egyáltalán megkíséreljük, a következőkben csak arról lesz szó, hogy az egyenkénti adatközlésre leírt számbázis elvek táblázatokban történő érvényesítése érdekében a szokásos táblázatszerkesztési szabályokat hol, milyen mértékben indokolt megsérteni.

Táblázatok esetében az indokolt pontosságnak megfelelő értékes jegyek számának megválasztása csak akkor egyeztethető össze a táblázatszerkesztési hagyományokkal, ha a táblázat adatai (legalább az azonos mutatóhoz tartozó adatok) azonos nagyságrendűek és pontosságúak. Így a táblázat egészére, vagy a szóban forgó mutatót megjelenítő oszlopra azonos egység esetén azonos kerekítési szinten, azonos számú tizedes megadásával

² Plain Figures. Szerk.: M. Chapman – C. Wykes. Civil Service College. The Stationery Office. London. 1996.

tudjuk a pontossági követelményt teljesíteni. Ilyenkor legfeljebb arra célszerű figyelni, hogy lehetőleg olyan egységet válasszunk, aminél az egészre kerekítés éppen megfelelő, illetve néhány kivételesen indokolt esettől eltekintve ne kelljen túl sok tizedesjegyet alkalmazni. (Lásd az egységválasztásról írtakat.)

Jelentősen eltérő nagyságrendű számok közös táblázatban történő ábrázolásánál – azonos mértékű indokolt pontosság esetén – valamilyen szabályt meg kell sértenünk. Vajon mi a fontosabb: hogy mindent azonos tizedes, vagy egész formátumban írjunk, s így az oszlopok szépen, „elváloglag” álljanak, vagy az, hogy minél több és pontosabb információval lássuk el a felhasználót? Például, ha a táblázatunk egyik oszlopában Európa államainak lélekszámait adjuk meg 2 értékes jegy pontossággal, akkor elég természetes módon milliós egységet alkalmazunk, tizedesjegyek nélkül. Vajon mi a helyesebb: ha Vatikán és Lichtenstein sorába zérust írunk, vagy ha oda (a többi adattól eltérően) három tizedessel megadjuk a tényleges adatot? Nyilván ez utóbbi. (Csupán formai kérdés, de a táblázat áttekinthetőségét segíti, ha az oszlopokat eltérő tizedesszám esetén is helyiérték szerint, vagyis a tizedesvesszőhöz igazítva rendezzük.)

Részletadatokat, aggregátumokat és főösszegeket indokolt pontosságának meghatározása bonyolult kérdés, aminek kezelése sok vitára adhat okot. A következőkben a kérdés egy lehetséges megoldására teszünk javaslatot, megemlítve, hogy más, ezzel egyenértékű megoldások is létezhetnek.

A következő számsorok azt szemléltetik, hogy különböző feltételezések esetén hogyan helyes a kerekítéseket elvégezni kerekítésnél az összeget is önállóan kell kerekíteni, vagyis sohasem a kerekített számokat kell összegezni:

	Eredeti (adattári forma)	3 jegyre kerekítve	4 jegyre kerekítve	100-ra kerekítve
	7 563 215,23	7 560 000	7 563 000	7 563 200
	364 421,02	364 000	364 400	364 400
	983,14	983	983,1	1 000
<i>Összesen</i>	<i>7 928 619,39</i>	<i>7 930 000</i>	<i>7 929 000</i>	<i>7 928 600</i>

Az első oszlop az adatok eredetileg rendelkezésre álló alakjait mutatja. Ez kizárólag olyan forrásértékű adatközlésnél alkalmazható, amelyiknél az adatok hibájára, illetve pontosságára is adunk megfelelő tájékoztatást.

A második és harmadik oszlopnál azt feltételeztük, hogy az adatsort minden elemére nagyjából azonos relatív hiba érvényes, vagyis a második oszlopnál ezred, a harmadiknál tizedes körüli.

Az adatok forrásától, a megfigyelés módjától, az alkalmazott módszertantól függően lehet, hogy az egyes adatok hibájának abszolút értéke tekinthető hozzávetőleg állandónak. Ez utóbbi esetben nem azonos számú értékes jegyre, hanem azonos helyiértékű jegyig (például százra) kell kerekíteni. Ezt szemlélteti a táblázat utolsó oszlopa. Az azonos jegyig való kerekítés kivételesen akkor is indokolt lehet, ha a kicsi részadatok ugyan pontosabbak, de az adott környezetben jelentőségük elhanyagolható.

Bármelyik esetről is legyen szó, ennek eldöntése nem formai, nem olvasószervezői, vagy technikai szerkesztői feladat, hanem ez kimondottan szakstatistikai kérdés.

Ligeti Csák

SZEMLE

A KÉTEZREDEK ÉV KIHÍVÁSAI A STATISZTIKATUDOMÁNY ÉS A GYAKORLAT TERÜLETÉN AZ MTA STATISZTIKAI BIZOTTSÁGÁNAK AJÁNLÁSAI*

A statisztikatudomány (és a gyakorlat) szempontjából a kétezredik év nemzetközi méretű alapvető kihívását az információs társadalom és gazdaság térhódítása, egyre gyorsuló kiépülése jelenti, miközben, ezzel egyidejűleg, világméretben a nemzetgazdaságokat átfogó, (azokat átlépő, ugyanakkor a kölcsönös függőséget fokozó) globalizációs folyamatok szélesedése a jellemző. Mindkét folyamat társadalmi és gazdasági változásokkal jár és a korábbiaktól eltérő alkalmazkodási követelményeket vet fel nemzeti szinten. Az ezredforduló fő folyamatai mellett, több országhoz hasonlóan, magyar sajátosságként merül fel a már egy évtizede tartó átalakulási időszak (transition period), valamint az EU-csatlakozás követelménye.

Az információs társadalom térhódítása, gyors kiépülése, az információ közvetlen „termelőtényezővé” válása döntő módon érinti a statisztikai szolgálat egész tevékenységét, a statisztikai munkák prioritásait, a módszertani és adatközlési fejlesztéseket, több vonatkozásban az eddigiektől gyökeresen eltérő megközelítéseket és megoldásokat követel meg.

Az információs társadalom kialakulásával felmerülő változó, minőségileg új statisztikai igények és a magyar statisztikai szolgálat által eddig adott válaszok összevetése azt mutatja, hogy a statisztikai szolgálat egyes vonatkozásokban lemaradásban van, illetve még nem találta meg a megfelelő megoldásokat, amihez hozzájárultak az elmúlt évtized hazai történéseinek összefüggései is, az, hogy egyszerre kellett a több dimenzióban és különböző intenzitással megjelenő kihívásokra statisztikai választ találni. A problémák további forrása, hogy a magyar statisztikai szolgálat több mint 130 éves története során sohasem szembesült ennyire összetett, a tevékenység szinte minden vonatkozását érintő kihívástömeeggel,

* Az MTA Statisztikai Bizottsága által a 2000. április 4-i ülésen megvitatott és jóváhagyott anyag.

amely egyidejűleg tette szükségessé (elodázhatatlanná) a fejlesztéseket és a változtatásokat, miközben az időtényező szerepe rendkívüli mértékben felértékelődött.

Az információs társadalom kialakulásával összefüggésben a statisztika vonatkozásában a teendők alapvetően két területben jelennek meg:

- a lezajlott változások mérésének szükségessége, ezen belül a statisztikai mérés (megfigyelés) konkrét területeinek és módszereinek meghatározása, megváltoztatása, illetve kialakítása;
- az információs társadalom részeként megjelenő statisztikai szolgálat (a KSH) tevékenységének jelentős átalakítása (modernizálása).

Mind a bekövetkezett változások mérésének kialakításához, mind a statisztikai szolgálat egésze tevékenységének átalakításához alapvető kiindulási pontot jelent magának az információs szektornak a tudományos definiálása. A definíció kialakításánál az információs szektor három fő összetevőjéből célszerű kiindulni, amelyek

- a telekommunikációs ipar,
- az információtechnológiai ipar,
- az információtartalom-ipar.

A statisztikai mérés szempontjából az információs társadalom sajátosságaiból következő további jelentős fejlemény a termelékenység fogalmának korábbiaktól eltérő értelmezése, a termelékenység gyorsaszerű növekedése, a minőségi változások felgyorsulása, az eddig materiális formában megjelenő javak (dolgok) „légiésedése” (elektronikus kereskedelem, virtuális irodák stb.), továbbá a globalizálódó világgal összefüggő, új minőségű mozgásformák létrejötte, illetve szélesedése (például a multinacionális cégek tevékenysége eredményeképpen).

Az információs társadalom kialakulásának talán egyik legfontosabb következménye, hogy az infor

máció (konkrétan és általában is) közvetlenül piaci és termelési tényezővé vált, az információ érték lett, amely beépül a javak és a szolgáltatások értékébe, ugyanakkor önmaga is értéket képvisel.

Az információs társadalom statisztikai leképezésénél (ami egyben a statisztika egészének áttekintését, valamint átvértékelését is jelentheti) kiténtetett szerep vár a statisztikatudományra, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy egyrészt a statisztikatudomány ebben a tekintetben még csak a kezdeti lépések megtételénél tart, másrészt viszont éppen az információs társadalom kiépülése a korábbiaknál lényegesen nagyobb lehetőségeket nyit a statisztikatudomány egyes területein (például a modellkísérletekben, a bonyolultabb, több dimenziós modellek alkalmazásában, a különböző szimulációs módszerekben, az adatbázis-hozzáférésben és -felhasználásban stb.).

A bekövetkezett korszakos változások nyomán a következő néhány évben a statisztikatudománynak az alábbi fontosabb feladatokra kell koncentrálnia:

- milyen statisztikai módszerekkel vizsgálható a globalizáció gazdasági és társadalmi hatása;
- a kiemelt nemzetgazdasági és társadalmi területek esetében melyek az információs társadalom jellemzői, hatásai, összefüggései;
- milyen statisztikai modellel (modellekkel) vizsgálható az információs társadalom megvalósulásának állapota (stock) és ennek alakulása (flow) nemzetgazdasági, össztársadalmi és regionális szinteken (a modell által leírható állapotot befolyásoló tényezők, a cost/benefit elemzés alkalmazási területei stb.);
- a társadalmi folyamatok komplex (rendszerszemléletű) statisztikai bemutatása, feltételeinek vizsgálata, illetve kialakítása, szociológiai szempontú megközelítések figyelembevételével;
- a gazdaságstatisztikai és társadalomstatisztikai vizsgálatok összehangolása, a társadalmi-gazdasági összefüggések, kölcsönhatások statisztikai megragadása;
- a nemzetközi összehasonlítások új dimenzióinak kialakítása;
- a statisztikatudományban (és gyakorlatban) az informatika szerepének vizsgálata, újradefiniálása, különös te-

kinttel a komplex statisztikai elektronikus információrendszer kialakítására, (internet, adatbázis-használat, a különböző elektronikus adatállományok összehangolása központi és regionális szinten stb.), valamint a censusok elektronikus lebonyolítása (például népszámlálás);

- a statisztikai tájékoztatás tudományos megalapozottsága, a teljesség, az adott határok közti (statisztikai) pontosság, valamint az adatközlés gyorsasága és differenciáltsága közti ellentmondás feloldása.

A statisztikatudomány vázlatosan felsorolt főbb feladatainak megoldása, illetve az egyes feladatok vizsgálata, amelybe a legszélesebb hazai (hivatali, egyetemi, kutatóintézeti) tudományos potenciál bevonása szükséges, feltételezi a statisztikai szolgálat szakembereinek aktív közreműködését is, valamint azt, hogy a tudományos eredmények hasznosítása felgyorsuljon. Végül soron a statisztikatudomány válaszainak a kétezredik év kihívásaira nagyrészt a konkrét statisztikai gyakorlatban kell megjeleníteniük és rövid idő alatt a korábbiakhoz képest új minőséget kell eredményezniük a következő vonatkozásokban:

- a teljes statisztikai (adatgyűjtési, -feldolgozási és adatközlési) rendszer átalakítása, elektronikus statisztikai rendszer kialakítása;
- komplex statisztikai mérőrendszerek széles körű meghonosítása;
- a statisztikai alapregiszterek és módszertanok hozzáigazítása a megváltozott körülményekhez, valamint az állandó (folyamatos) fejlesztés biztosítása.

A statisztikatudomány (és gyakorlat) előtt álló, minőségileg új és sokrétű feladatok megoldása érdekében fontos, hogy meghatározott (a legfontosabbnak ítéltető) témákban pályázatokat írjanak ki, és lényeges szempont az is, hogy a PhD-képzés téma-választásai is nagyrészt a fenti kérdések tudományos vizsgálatát eredményezzék. E célok érdekében elengedhetetlen a hazai statisztikai tudományos potenciál mozgósítása a kutatások elősegítésére, továbbá meghatározott pénzalapok létrehozása.

NEMZETKÖZI ÁKM-KONFERENCIA BALATONFÜREDEN

Az ágazati kapcsolatok mérlegének (ÁKM) szakterületével foglalkozó nemzetközi tudományos társaság, az International Input-Output Association (IIOA), 2-3 évente rendez nagy világkonferenciát a közelmúltban elhunyt *W. Leontief* Nobel-díjas közgazdász által kidolgozott modell módszertani továbbfejlesztőinek és gyakorlati alkalmazóinak részvételével. Két nagy konferencia között különböző helyi rendezvényekre szokott sor kerülni, ilyen volt a 2000. február 23. és 26. között megtartott balatonfü-

redi találkozó is. E tudományág művelői körében mindig előkelő helyet foglaltak el a magyarok, hiszen az eddigi 12 világkonferencia közül kettőt tartottak hazánkban. Ez az általános elismertség annak is köszönhető, hogy már az ötvenes évek végén elkészült az első magyar ÁKM (s azóta folyamatosan minden évről készül). A két nagy nemzeti elszámolási rendszerre, az ENSZ ajánlása szerinti SNA-ra, illetve a KGST szabványának tekinthető, az előbbi-től eltérő szemléletű (csak az anyagi termelést szám

ba vevő) MPS-re épülő ÁKM-ek között a hetvenes és nyolcvanas években a magyar ÁKM-ek a híd szerepét töltötték be, mivel azokat mindkét szemléletben kidolgozták.

A New Yorkban rendezett 1998. évi ÁKM-konferencián egyértelműen bebizonyosodott, hogy a kutatók keresik az ÁKM új alkalmazási területeit. Többekben felmerült a kérdés, hogy vajon a kutatók számára van-e egyáltalán jövője az ÁKM-nek, adhat-e még valami újat, vagy „csupán” egy nagyon fontos, széles körben elterjedt és alkalmazott praktikus eszközzé letisztult módszerről van szó. E kérdésre kereste a választ *Ligeti Csák*, a KSH főosztályvezetője, aki az IIOA és a magyar Gazdaságmodellezési Társaság (GMT) elnökségi tagjaként megszervezte a balatonfüredi konferenciát, amelynek célja egyrészt a jelenleg aktuális, fontosabb közgazdasági-modellezési alkalmazások áttekintése, másrészt a jövőben várható irányzatok megvitatása volt.

Ilyen előzmények után került sor erre a konferenciára, mely az „Inter-industrial Relations in Economic Modelling” (ágazatközi kapcsolatok a gazdasági modellezésben) címet viselte. A konferenciát az IIOA a GMT és a Magyar Statisztikai Társaság Gazdaságstatisztikai Szakosztályával közösen rendezte, és a KSH támogatta. A konferencia programja nem korlátozódott kizárólag az ÁKM hagyományos témáira, hiszen ezek mellett – főleg hazai résztvevők – más modellezési kísérleteket, eredményeket is bemutattak. A külföldi résztvevők is szabadabban értelmezték a témát, volt több olyan előadás, amelyek olyan kísérletekről számoltak be, melyek magjában jórészt koordináló és/vagy bruttó-sító szerepben ott volt ugyan az ÁKM, de a lényeges mondanivaló nem erre irányult.

A konferencia nem az áttekinthetetlenül nagy összefüggések sorába illeszkedett. Résztvevői tíz országból érkeztek, de viszonylag (a nemzetközi találkozókhöz és az ÁKM hagyományaihoz képest) kis számban (számuk napról napra változott, átlagosan 25-34 körül mozgott), ami azonban egyáltalán nem ártott a színvonalnak, sőt a kis létszám következtében aktív munkahangulat volt a jellemző. A konferencia igen jól szervezett, de külsőségektől mentes volt, a helyi szervezők megtalálták a helyes egyensúlyt a teljes kényelem és a felesleges luxus között. Fontos kiemelni a fegyelmezettséget, ami megnyilvánult az előadások menetrendszerű lebonyolításában, abban, hogy a 18 meghirdetett előadásból mindössze egy maradt el, abban, hogy bár a szekcióelnökök feladatuk magaslatán állva gondoskodtak az előadások mederben tartásáról, de nem szegték kedvét a vitatkozni, érvelni akaróknak sem, és nem utolsó sorban abban, hogy a résztvevők – igen

kevés kivétellel – rendszeresen látogatták a találkozót, szinte mindig tele volt a terem. Azt hiszem, helyes az a megfogalmazás, hogy a találkozót családias és egyben alkotó, konstruktív légkör jellemezte.

A konferenciát *Pálfy Sándor*, Balatonfüred polgármestere nyitotta meg, aki röviden üdvözölte a megjelenteket, méltatta a konferencia jelentőségét, a résztvevőknek pedig jó munkát és kellemes balatonfüredi és magyarországi időtöltést kívánt. Ugyancsak a megnyitó ünnepség része volt *Forgó Ferencnek*, a Gazdaságmodellezési Társaság első elnökének rövid előadása, aki a magyar társrendező szerv tízéves tevékenységéről szólt, kiemelve azt a munkát, amit a GMT az átmenet nehéz időszakában a modellezési munka megmaradása, korábbi elismert színvonalának megtartása érdekében kifejtett. Emellett rövid és szellemes előadásában arról is szólt, hogy véleménye szerint az input-output módszer miért tudja több mint 70 éve megtartani aktualitását.

Az első szekcióülésen, melyen *J. Oosterhaven*, a Groningeni egyetem professzora elnökölt, elsőnek *E. Davar*, a Ben-Gurion egyetem docense adott elő. Az előadás az ÁKM-eknek a XXI. században betöltendő szerepével foglalkozott. Fő mondanivalója az volt, hogy jöhetnek az ÁKM-ek készítése jelenleg már szinte minden statisztikai hivatal fő tevékenységi körébe tartozik, az ezekre épülő számítások, elemzések nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, ezért ez a modellezési irányzat napjainkra hanyatlásnak indult. Ennek fő okaként azt jelölte meg, hogy a modellek saját logikájuk szerint fejlődtek, és elsősorban nem arra törekedtek, hogy a valóságot minél jobban írják le. Ezért az ÁKM-eken alapuló elemzéseknek a következő időszakban gyökeresen más irányt kell venniük. Az előadást élénk vita követte, amit az elnök azzal tudott lezárni, hogy a konferenciát követő kerekasztal-beszélgetést ajánlotta fórumként a vitatkozóknak. (A programbizottság egyik tagja magánbeszélgetésen elmondta, hogy szándékosan választották ezt az előadást nyitónak, hiszen – mint kiderült, helyesen – arra számítottak, hogy gyorsan felmelegíti a légkört.)

A következő előadás még mindig általános, mondhatni modellfilozófiai témákat érintett. *Zalai Ernő* akadémikus, egyetemi tanár a gazdasági dinamika kezelésének módját állította mondanivalója középpontjába. Bemutatta a Leontief- és a Neumann-féle megközelítés közös és eltérő vonásait, majd megmutatta azt a szélesebb, általános dinamikus keretmodellt, amely speciális esetként mindkét klasszikus esetet magában foglalja, s amely világosan megmutatja a kettő közötti koncepcionális különbség tartalmát.

Az első szekció következő előadását *Budavári Péter*, a Pénzügyminisztérium főosztályvezetője tartotta. Az előadás az ÁKM-készítés egyik fontos technikai elemével foglalkozott, azzal, hogy a belső négyzetnél jóval előbb és megbízhatóbb forrásból rendelkezésre álló peremek (végső fogyasztás, elsődleges ráfordítások, import) segítségével hogyan lehet konzisztens, a korábbi struktúrákhoz közel álló belső négyzetet becsülni. Valójában a közismert RAS-módszer továbbfejlesztett változatáról van szó. Az előadás érdekessége az volt, hogy – a szerző szavaival élve – „leporolt” egy több mint tízéves előadásmagyarat, és abból készítette el a mostani dolgozatában ismertetett módszert, amelyet – jöllehet a módszer érdemeit ismerik és elismerik – mind ez ideig a gyakorlatban nem alkalmazták.

E. Dietzenbacher és B. Los, a Groningeni egyetem tanárainak közös dolgozatát az elsőnek említett szerző adta elő. A dolgozat a strukturális dekompozíció módszereivel foglalkozott. Kiinduló gondolata az volt, hogy a dekompozíció (a növekedés tényezőkre bontása) még független tényezők esetén sem problémamentes, hiszen ekkor is több – elméletileg egyenértékű – megoldás létezhet. (Ennek egyszerű esete az elemi statisztikából ismert standardizálás.) Amennyiben azonban a tényezők nem függetlenek – és a gyakorlatban ez a jellemző – a dekompozíció más módszereket követel. Ezek egyik lehetséges változatát mutatta be a szerző, és mondanivalóját a Hollandiára vonatkozó, az 1972 és 1986 közötti időszakot átfogó makrogazdasági adatokon illusztrálta.

A szekció záró előadását *N. Adamou*, a Szaloniki Arisztotelesz Egyetem tanára tartotta (társ szerzője a török *G. Günlük-Senesen* volt). A konferencia ezen egyik legérdekesebb előadása a munkatermelékenység elemzésével foglalkozott. A termelékenység eredetéből (a kibocsátás növekedése és/vagy a ráfordított munkamennyiség csökkenése) indult ki, és lineáris többszektoros ÁKM-bázisú modell segítségével azt vizsgálta, hogyan gyűrűznek tova az egyes ágazatok termelékenységi tényezői. Ennek alapján megkülönböztetett közvetlen, közvetett és indukált hatásokat. Érdekességként említhető még az, hogy a modellt nem a görög, hanem a török gazdaságra alkalmazták először, mert – mint a szerző egy kérdésre válaszul elmondta – a török statisztikai adatok lényegesen jobb minőségűek, mint a görögök. (Egyúttal felhívta a figyelmet a török statisztikai hivatal igen jó teljesítményére.)

A második szekcióban Zalai Ernő elnökölt. Előszörként a KSH modellezői léptek fel. *Mura-Mészáros Kornélia* – társszerzői *Forgon Mária*, *Náduvári Zoltán* és *Telegdi László* voltak – előadása bemutatta azt a hatalmas munkát, amelyet a KSH szakér-

tői a legfrissebb ÁKM összeállításánál végeznek. Céljuk az, hogy az 1998-as évre mielőbb összeálljon, az ESA '95 előírásaival konform magyar ÁKM. Az ÁKM készítése alapvetően a commodity flow rendszerre épül, és az adatok, valamint a számítások állandó többirányú ütköztetésével, aggregációjával és korrekciójával vezet el a konzisztens mérleghez. Ez az eljárás megköveteli az ágazati statisztikákkal (egyebek közt kiemelten az iparstatisztikával) és statisztikusokkal a folyamatos koordinációt. Az előadás második részében az egyik társszerző Telegdi László mutatta be az ehhez kapcsolódó, az ipari kibocsátás megfelelő bontású adataira vonatkozó becslési eljárását.

A következő előadó *Tarján Tamás*, az MTA Közgazdaságtudományi Kutatóközpont munkatársa volt, aki a magyar emberi tőkének az európai csatlakozásban betöltött szerepéről beszélt. Előadása a Jánossy-féle trendvonal-elméletre épült, amelynek lényege az, hogy a valamilyen sokk, katasztrófa során megtörő, megszakadó hosszú távú fejlődési trend a rekonstrukciós időszakban tapasztalható gyors fejlődés következtében előbb-utóbb újból érvényesül. Az előadás első részében a szerző egybevetette az elméleti alapokat néhány ismert növekedési modellel (Solow–Swan, Mankiw–Romer–Weil, Barro–Salai–Martin), majd a Jánossy-féle elméletre és a vásárlóerőparitás- (Purchasing Power Parity – PPP) számításokra alapozva bemutatta empirikus eredményeit. Ezekben a rendszerváltást tekintette olyan sokknak, amelyet követően a gyors fejlődés visszaviszi a magyar gazdaságot a korábbi növekedési pályára. Érdekes, Ausztria és Magyarország fejlődési tendenciáira vonatkozó történeti összehasonlításokat is bemutatott, valamint szólt távlati növekedési kilátásainkról is.

H. Maier, a berlini közgazdasági főiskola tanára érdekes, gyakorlati ihletésű előadást tartott. Két esettanulmányt mutatott be, mindkettő beruházási döntésekről szólt, és mindkettő úgy kapcsolódott az ÁKM-számításokhoz, hogy a döntések tovagyűrűző hatásait ÁKM-en (az 1993. évi német ÁKM-en) követték nyomon. Érdekes megemlíteni a két feladatot, hiszen ezek nem illeszkednek bele a szokványos makroökonomiai keretekbe: az egyik a nyugatberlini kikötő beruházási projektje, ahol a különböző döntések 12 aggregált szektorra gyakorolt hatásait vizsgálták, beleértve természetesen a munkaerőpiacra gyakorolt hatásokat is. A másik döntési feladat az volt, hogy szállítson-e a német ipar 1000 Leopárd-típusú tankot a török hadseregnek. Itt is több forgatókönyvet elemeztek, és az egyes változatok költségeit és hasznát, alternatív beruházásokkal is egybevetették.

A folytatásban ugyancsak német előadás hangzott el, melynek szerzője *Utz-Peter Reich*, a mainzi tudományegyetem tanára volt, aki a világereskedelem egyenlőtlenségeit elemezte vásárlóerő-paritáson. A vásárlóerő-paritást Geary–Khamis-indexszel számította, és bemutatta, hogy ez az eljárás, nemzetközi regionális feladatokra alkalmazva jól működik az input-output keretein belül.

A nap záróelőadását *Révész Tamás*, a Gazdasági Minisztérium főosztályvezető-helyettese tartotta. Előadásában olyan lineáris, input-output technikán alapuló ármodellt mutatott be, amely nemcsak a költségoldalú, hanem a keresletvezérelt áralakulást is átlátható, általános kereten belül képes leírni. Ez a keret olyan modell, amely részben a hagyományos számításait, melyek szerint a 2000. évre vonatkozó éves fogyasztói árindex mintegy egy százalékponttal haladja meg a hivatalos prognózisokat. Az előadó véleménye szerint az ilyen egyszerű szerkezetű, átlátható modellek jól alkalmazhatók közvetlen gazdaságpolitikai viták (például béralku) eldöntésére is.

A második munkanap első, azaz a konferencia 3. szekciójának elnöke *Utz-Peter Reich* volt. Az első előadást a szlovák statisztikai hivatal munkatársa, *J. Lapisaková* tartotta. Az előadás a szlovák gazdaság fő makroökonómiai mutatóinak az átmenet időszakában (1991 és 1998 között) végbement fejlődését mutatta be. Az elemzés az 1994-re és az 1996-ra számított ÁKM-ekre épült, melyek 30 ágazatot és 30 termékcsoportos bontást tartalmaztak. A numerikus elemzések elsősorban arra keresték a választ, hogy a folyamatosan növekvő GDP mellett egyre gyakrabban kialakuló egyensúlyi zavarok a tovagűrűző hatásokon keresztül miképp befolyásolják a szlovák gazdaság jövőbeli teljesítményét.

Mariusz Plich, a lodzi egyetem munkatársa egy meglévő lengyel input-output bázisú makromodellből (IMPEC) indult ki, és célja az volt, hogy megragadja a környezetszennyezés tovaterjedő hatásait. Érdekes gazdasági-ökológiai modelljében sorra vette a rendelkezésre álló méréseket a különféle környezetszennyező anyagokra vonatkozóan, és első lépésben megvizsgálta, hogy különböző gazdaságpolitikai változások esetén hogyan változik az egyes ágazatok, illetve termékek bruttó kibocsátása, és ez milyen szennyeződésekhez vezet. A kérdés másik oldalát, nevezetesen azt, hogy a környezetszennyezés miként hat vissza a gazdasági teljesítményre,

megalapozott empirikus számításokkal még nem vizsgálták.

Silvana Kühtz, az olasz potenzai egyetem kutatója szintén ökológiai problémát vizsgált, nevezetesen egy olyan feladatot, amelyben egy korábban kifejlesztett input-output modellt (IOPM) alkalmaztak a dél-olaszországi Basilicata és Calabria tartományok területén nemrég létrehozott nemzeti park el látó rendszerének elemzésére. Az előadás azt vizsgálta, hogy a turizmus várható fellendülése a szolgáltatások iránt megnövekedő igények révén hogyan befolyásolja a környezetet terhelő kibocsátásokat, valamint azt, hogy a ráfordítások szerkezeti változása (például a különböző energiafajták arányának eltolódása) milyen hatással van a térség ökológiai állapotára. *Kovács Erzsébet*, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem (BKÁE) docense a közép- és kelet-európai biztosítási piac alakulását elemezte. Különböző statisztikai módszerek (trendszámítás, regressziós elemzés, többdimenziós skálázás) alkalmazásával kimutatta, hogy ebben a térségben a biztosítási piac még nagyon fejletlen, bár a térség országainak fejlettségi szintjéhez jól igazodik, azaz a biztosítási piac terjedelme és állapota nagyjából megfelel annak, ami a nemzetközi tapasztalatok szerint ilyen fejlettségű országokban elvárható. A biztosítási piac struktúrája is megfelel a fejlettségi szintnek: elsősorban a nem életbiztosítási típusú biztosítások a jellemzők, ezen belül is a vagyonszerzési és a tüzkár elleni biztosítások játszanak nagy szerepet.

A szekció befejező előadását *J. Oosterhaven* tartotta, aki Hollandia gazdaságának regionális elemzését mutatta be klaszterelemzés és a tovagűrűző hatások vizsgálata segítségével. Bár kis országról van szó, a regionális szempontok itt sem elhanyagolhatók; az előadó három nagy körzet (a rotterdami, az amsterdami és az északi fejlettebb régió) gazdasági tevékenységét vizsgálta. Az elemzés kimutatta azokat a tevékenységeket, melyek a régiókon belül többé-kevésbé zártnak tekinthetők, valamint megmutatta, hogy az egyes ágazatok területi tovagűrűző hatásai következtében milyen gazdasági és nem utolsósorban politikai függőségi viszonyok alakultak ki a vizsgált régiók között.

A negyedik, záró szekción – elnöke *H. Maier* volt – csupán két előadás hangzott el. Az első előadást *A. Cardenete*, a Huelvai (Spanyolország) egyetem kutatója tartotta. Egy regionális szintű társadalmi elszámolási mátrix (SAM) alkalmazását mutatta be Andaluzia tartomány petrokémiai ágazatának elemzésére. A vizsgálat a klasszikus utat követte: a végső felhasználásra felállított különféle forgatókönyveket játszották le, és vizsgálták ezek

közvetlen, közvetett és indukált hatását a petrokémiai szektor kibocsátására.

A szekció és az egész konferencia záró előadását *Cserhádi Ilona* a KSH Gazdaságelemző és Informatikai Intézet (ECOSTAT) osztályvezetője tartotta. Bemutatta a magyar gazdaság reál- és fiskális folyamatait leíró ökonometriai típusú ECO-LINE modellt. Ismertetett néhány becsült magatartási egyenletet, az azonosságok rendszerét, valamint néhányat a modell ellenőrzésére szolgáló tesztek és dinamikus szimulációk közül. A modell alkalmazásának célja elsősorban gazdaságpolitikai variánsok képzése; az előadás ezek közül is bemutatott, reális feltételezéseken nyugvó három variánst. Az előadást annak a felhasználóbarát szoftvernek a bemutatása zárta, amelynek segítségével a modellezést részleteiben nem ismerő döntéshozók is le tudják játszani elgondolásaikat. Ez a szoftver a modell jobb interpretálására és emellett oktatási célokra is alkalmas.

A konferencia utolsó szakmai eseménye a kerekasztalvita volt, melyen *Bródy András* elnökölt. Bevezetőjében méltatta Leontief érdemeit ennek az egész új területnek az exponálásában és felkutatásában és abban, hogy sokszínű modellezés alapjait vetette meg. Összevetette a Leontief- és a Neumannféle megközelítést, és szabad asszociációként fogalmi szinten a flow változók második integráljaként a politikai hatalmat javasolta bekapcsolni a modellezésbe. Azzal nyitotta meg a vitát, hogy az ÁKM-ek elméleti, gyakorlati modellezési, gazdaságpolitikai, oktatási kérdéseit egyaránt a vitázók figyelmébe ajánlotta. A vita – vagy inkább beszélgetés – meglehetősen csapongó volt, de a terület valamennyi lényeges vonatkozását érintette. Elmélettörténeti oldalról a bevezetőt *P. Szluckij* és *O. Lange* ide vonatkozó gondolatainak felidézésével egészítették ki. A gyakorlati modellezők azt hangsúlyozták, hogy a problémák igen széles skálájára a különféle ÁKM-modellek elemzési módszert nyújthatnak (lásd a konferencia anyagait is), kiváltképp akkor, ha továbblépnek elsősorban a számszerűsített általános egyensúlyi (Computable General Equilibrium – CGE) modellek irányában.

Egyesek úgy vélték, hogy tudományos szempontból az ÁKM nem tud sok új kutatási területre kiterjedni, csökken iránta – és általában a makromodellek iránt – az érdeklődés. A szakma ezen képviselői kifejezetten temetési hangulatról beszéltek, arról, hogy a fiatalokat nehéz megnyerni a terület iránt, hozzátéve, hogy az egyetemeken nem is tesznek meg mindent ennek érdekében. Jóllehet például Hollandiában a helyzet kedvező, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetemen az ország első számú közgazdasági egyetemén jelenleg nincs kötelező gaz-

daságstatisztikai oktatás. Vita folyt arról is, hogy az ÁKM-ek készítésének általában igen hosszú átfutási ideje (2-3 év) mennyiben nehezíti a modellezés hihetőségét, és azt, hogy az ÁKM-et a gyakorlati gazdaságpolitika eszköztárába szervesen beillesszék. További témaként merült fel az, hogy e modelleket mennyire veszik komolyan a politikusok és a döntéshozók. Erre vonatkozóan eléggé eltérő álláspontok fogalmazódtak meg.

A résztvevők többsége (közéjük tartozott például *N. Adamou*, *H. Maier*, *Bródy A.*, *Augusztinovics M.*) sokkal optimistábban ítélte meg az ÁKM jelenét és jövőjét. Kétségtelen tény, hogy az ÁKM önmagában kevés új kutatási területet nyújt, ezért, ha a mai ÁKM-kutatóktól is csak a hagyományos modellszámításokat várjuk, akkor valóban temetünk kell. Viszont egyre több új alkalmazási lehetőség merül fel. Összefüggésrendszere beépül szinte minden bonyolultabb (többszektoros) közgazdasági modellbe. Érdekes új jelenség, hogy az ÁKM-konferenciákra egyre több rokonterületi kutató jön el, mivel a rendszerben való gondolkodás, ami az ÁKM sajátossága, termékenyítően hat a logikailag hasonló jellegű, de konkrét formájában nem a hagyományos ÁKM-mel leírható problémák vizsgálatára. Ezért az elnök azzal zárhatta a kerekasztal-megbeszélést, hogy minden nehézség ellenére éri a fiatalokban a megújulás lehetőségét, és a leontiefi eszmék továbbélését biztosítottak látja.

Mindent egybevetve – ha a krónikás némi szubjektív összegzést megenged magának – azt mondhatjuk, hogy a szakmailag igen jó színvonalat elérő előadások sem tudták feledtetni azt, hogy amikor ez a diszciplína felszálló ágban volt, a hasonló konferenciák még százszámra vonzották a szakembereket és az érdeklődőket (és nem ritkán a szakmai kalandorokat). De ez alkalommal talán éppen a jó értelemben vett belterjesség adta meg a konferenciának azt a hangulatot, amit – azt hiszem – a résztvevők mindegyike megérezett, s ami az összetartozás élményével biztatást is adhat arra, hogy ismét fellendül ez az utóbbi időben méltatlanul elhanyagolt terület.

A búcsúvacsorán a résztvevők egyöntetűen és egyhangúan jól sikerült konferenciáról beszéltek, köszönetet mondtak a programbizottságnak (*Augusztinovics Mária*, *Bródy András*, *Révész Tamás*) a színvonalas programért, valamint a helyi szervezőknek, élükön *Ligeti Csáknak*, akik áldozatos szervező munkájukkal döntő módon járultak hozzá a konferencia sikeréhez.

Hunyadi László

STATISZTIKAI HÍRADÓ

SZEMÉLYI HÍREK

Jutalmazás. Közszolgálati jogviszonyban töltött idejük alapján 2000. január–február–március hónapban a Központi Statisztikai Hivatal következő dolgozói részesültek jubileumi jutalomban:

40 éves szolgálatért: dr. Józán Péter (Elnöki titkárság), *Nagy Orbán* (Népszámlálási főosztály), *dr. Pálházy László* (Népszámlálási főosztály);

30 éves szolgálatért: Balogh György (Szolgáltatás-statisztikai főosztály), *Bíró Jánosné* (Iparstatisztikai főosztály), *Fábián János* (Népszámlálási főosztály), *dr. Gyöngyösi István* (Tájékoztatási főosztály), *Pati Nagy Veronika* (Műszaki és ellátási főosztály),

Ritter Tiborné (Pénzügy-statisztikai főosztály), *Sztanyikné Takács Ilona* (Iparstatisztikai főosztály), *Telegdi László* (Iparstatisztikai főosztály), *Zolnai Péter* (Pénzügyi főosztály);

25 éves szolgálatért: Avarosi Csabáné (Népeségtudományi Kutató Intézet), *Fazekasné Kovács Katalin* (Nemzeti számlák főosztály), *Keszthelyiné dr. Rédei Mária* (Életszínvonal- és emberierőforrás-statisztikai főosztály), *Kovács Anna* (Életszínvonal- és emberierőforrás-statisztikai főosztály), *Niegreisz István* (Műszaki és ellátási főosztály), *dr. Pintér Mária* (Tájékoztatási főosztály).

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Az Országos Statisztikai Tanács tagjainak megbízása. A miniszterelnök 9/2000. (II. 18.) ME határozatával – A statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény 7.§-ának (4) bekezdése alapján – a Központi Statisztikai Hivatal elnökének előterjesztésére, 2002. december 31-ig terjedő időre, a következőket bízta meg az Országos Statisztikai Tanács tag-sági teendőinek ellátásával:

Horváth Lászlót, az Állami Pénz- és Tőkepiaci Felügyelet Elemző és Módszertani főosztálya munkatársát; *Pap Mártát*, a Belügyminisztérium adatvédelmi felelősét; *dr. Bordás Istvánt*, az Egészségügyi Minisztérium GYÓGYINFOK igazgatóját; *dr. Sugár Andrást*, a Gazdasági Minisztérium Gazdaságelemző Önálló osztálya vezetőjét; *dr. Magyarné dr. Szabó Krisztinát*, a Gazdasági Versenyhivatal Informatikai Irodája vezetőjét; *Sárosi Gyulát*, a Honvédelmi Minisztérium Központi Pénzügyi és Számviteli Hivatalának pénzügyi igazgatóját; *dr. Vavró Istvánt*, az Igazságügyi Minisztérium Kutatásszervező és Elemző főosztálya vezetőjét; *Dénes Ferencet*, az Ifjúsági és Sportminisztérium helyettes államtitkárát; *Bozó Pált*, a Környezetvédelmi Minisztérium Környezeti Informatikai és Szervezési főosztálya vezetőjét;

Spakievics Sándort, a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium helyettes államtitkárát; *dr. Varga Pálnét*, a Külügyminisztérium Gazdálkodási főosztálya vezetőjét; *dr. Dörnyei Lászlót*, a Legfőbb Ügyészség osztályvezető ügyészét; *Gyulavári Antalt*, a Magyar Nemzeti Bank Statisztikai főosztálya vezetőjét; *dr. Bálint Lajost*, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma Informatikai főosztálya vezetőjét; *dr. Kádárné Fülöp Juditot*, az Oktatási Minisztérium Ágazati Informatikai főosztály vezető-helyettesét; *Dr. Szigeti Ágnes*t, az Országos Igazságszolgáltatási Tanács Hivatala hivatalvezető-helyettesét; *Budavári Pétert*, a Pénzügyminisztérium Elemzési és Modelllezési főosztálya vezetőjét; *Gyulai Gabriellát*, a Szociális és Családügyi Minisztérium Tervezési Osztálya vezetőjét; *Karsai Lászlónét*, az Országos Egészségbiztosítási Pénztár Statisztikai főosztálya vezetőjét; *Paszternák Józsefnét*, a Magyar Agrárkamara főtítkárhelyettesét; *dr. Soós Adriannát*, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara főtítkárhelyettesét; *Czeszler Róbertné*t, a Magyar Kézműves Kamara közgazdasági igazgatóját; *Jávorszky Imrénét*, Berzék polgármesterét; *Geiger Ferencet*, Budapest XXIII. kerületének polgármesterét; *Nagy*

Sándort, Újfehértó polgármesterét; *dr. Lovrencsics Istvánt*, az MGYOSZ irodavezető-helyettesét; *Tóth Lászlót*, az Általános Fogyasztási Szövetkezetek Országos Szövetsége tanácsosát; *dr. Pásztor Miklóst*, a Munkástanácsok Országos Szövetsége Szakértői Irodája vezetőjét; *dr. Pukli Pétert*, a Központi Statisztikai Hivatal statisztikai főtanácsadóját; *Tóth István Györgyöt*, a TÁRKI vezérigazgatóját; *dr. Vértes András*, a GKI Gazdaságkutató Rt. elnök-vezérigazgatóját; *dr. Hajdú Ottót*, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem Statisztikai tanszéke docensét; *dr. Sipos Bélát*, a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kara egyetemi tanárát; *dr. Besenyey Lajost*, a Miskolci Egyetem rektorát.

Magyar–kanadai statisztikai együttműködés.

2000. január 17. és 21. között a Kanadai Statisztikai Hivatal és a magyar Központi Statisztikai Hivatal közötti együttműködési megállapodás keretében *Mike Sheridan* elnökhelyettes és *Deborah Sunter*, a Munkaügyi statisztikai főosztály vezetője Budapestre látogatott. Itt-tartózkodásuk során a háztartási költségvetési felvétel és a munkaerő-felmérés magyar gyakorlatát, tanulmányozták és kijelölték a további együttműködés főbb irányait.

A kétoldalú statisztikai együttműködés a következő négy fő területet foglalja magában: képzési projekt; a háztartások fogyasztásának, valamint az állóeszköz-állomány értékének és értékcsökkenésének becslése; a háztartási költségvetés, a munkaerő-felvétel; az információs társadalom statisztikája.

Az együttműködési programot *dr. Vukovich Gabriella*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese irányítja, a Nemzetközi kapcsolatok osztályának támogatásával. Az egyes alprojektek hazai irányítására külön felelősök kaptak megbízást.

Az együttműködési munka folytatásaként 2000. március 27. és április 14. között *Havasi Éva*, a KSH osztályvezetője és *Szabó Zsuzsa*, a KSH tanácsosa tanulmányozták a Kanadai Statisztikai Hivatalban folyó munkát.

PHARE-támogatás. Az 1999. évi Nemzeti Program keretében az Európai Unió brüsszeli Bizottsága 6 millió euró támogatást hagyott jóvá a magyar Központi Statisztikai Hivatal részére a mezőgazdasági statisztika fejlesztése céljából. A Bizottság által jóváhagyott projekt az általános mezőgazdasági összeírás eredményeinek feldolgozására, az összeírásra épülő további mezőgazdasági tipológia és nyilvántartás kialakítására, az EU-konform szőlő- és gyümölcsösszeírásra, a tej- és vá-

gási statisztikára, valamint az agro-monetaris statisztika fejlesztésére terjed ki.

A projekt fontos része az ún. twinning együttműködés. A tervek szerint a projekt irányítását a Spanyol Statisztikai Intézet (INE) képviselője látja el, és a Magyarországra érkező hosszú távú szakértőt is az INE biztosítja. A rövid távú szakértők a Svéd Statisztikai Hivatalból érkeznek.

EUROSTAT-szakértő Budapesten. *Jörgen Dalen*, az EUROSTAT szakértője 2000. január 17. és 19. között a Hivatalban tanulmányozta a harmonizált fogyasztói árindexszámítás jelenlegi helyzetét, és egyeztetette a Nemzeti számlák főosztályának munkatársaival az e téren várható fejlesztési munkák menetét.

Társadalmi helyzetkép 1999 című időszaki kiadványsorozat második kötete rövid elemzéssel és részletes adatmelléklettel mutatja be a magyarországi demográfiai folyamatokat, a népesedési helyzetet; az oktatást és az iskolázottságot a munkaerőpiac és foglalkoztatás alakulását; a népesség jövedelmi és anyagi helyzetét, a „szociális védőháló” működését; a társadalom deviáns jelenségeit, valamint Magyarország helyét az európai környezetben a legfontosabb társadalmi–gazdasági mutatók nemzetközi összehasonlításában. Az adatok nagy része a 90-es évek második felére vonatkozik, néhány esetben tíz éves idősorban is bemutatva a változásokat. Újdonság a témakörök között a sorozat előző kötetéhez képest az oktatáshoz kapcsolódó nonprofit szerveződések, iskolai alapítványok; a szociális intézmények hálózata, a gyermekvédelem és a drogfogyasztás mint a társadalmi devianciák fokozatosan terjedő típusa.

(Társadalmi helyzetkép 1999. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 2000. 107 old.)

Az 1996. évi mikrocenzus adatainak egyik legújabb feldolgozását tartalmazza a „Gazdasági aktivitás és a foglalkozási összetétel regionális alakulása Magyarországon” című kiadvány, melynek újdonsága a regionalitás szem előtt tartása az adatok feldolgozásában. Ezt a szemléleti és elemzési módot az Európai Unióhoz csatlakozás tette szükségessé és egyben alkalmazza a nemzetközi szabvány szerinti NUTS második szintjét tartalmazó régióbeosztást a gazdasági aktivitás és a foglalkozási összetétel területén.

(A gazdasági aktivitás és a foglalkozási összetétel regionális alakulása Magyarországon. Mikrocenzus 1996. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 2000. 261 old.)

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

RELANDER, T.:

A FINN STATISZTIKAI HIVATAL ÉS A KORMÁNY KÖZÖTTI KAPCSOLAT

(The relationship between the government and Statistics Finland.) – *Statistical Journal of United Nations ECE*. 1998. 3–4.sz. 247–254. p.

A finn Statisztikai Hivatalnak (Statistics Finland) mint a Pénzügyminisztérium felügyelete alá rendelt kormányhivatalnak feladata a hivatalos statisztikákkal kapcsolatos tevékenységek irányítása és koordinálása, ugyanakkor működését tekintve a Hivatal független. A közigazgatás a statisztikai szolgáltatások fontos felhasználója is. A felügyelő pénzügyi tárca költségvetésében állnak rendelkezésre a Hivatal középtávú tervében meghatározott erőforrások, miután azokat a parlament jóváhagyja. Lényegében a költségvetés fedezi azokat a hivatalos statisztikai feladatokat, amelyek a „nemzet emlékezete” fogalmába sorolhatók. A Hivatal bevételeinek másik forrása a statisztikai adatok értékesítéséért számlázott ellenérték.

A Hivatal igazgatótanácsa (Board) a legfelső döntéshozó testület, amely jóváhagyja a működés fő irányait, a fontosabb programokat, a költségvetést, a pénzügyi terveket, az éves zárszámadást. Ez a testület azonban nem szólhat bele például az adatgyűjtések módszerébe, a kiadványok tartalmába, a statisztikai feldolgozások szervezésébe és más szakmai kérdésekbe. A finn statisztikai törvény (1994. évi 62. tv.) szabályozza az adatok gyűjtését, feldolgozását, az adatok bizalmas kezelését, a statisztikai tájékoztatást.

A cikk kifejti a Hivatal irányító és koordináló szerepét a hivatalos statisztika finn rendszerében és a

nemzetközi statisztikai kapcsolatokban. Feladatai közé tartozik például a hivatalos statisztika stratégiai tervezése, a statisztikai osztályozások és egységes meghatározások gondozása, módszertani fejlesztések, az adatgyűjtések összehangolása, az adatközlési szabályok kialakítása a hivatalos statisztika összes szerve részére. A Hivatal statútumát az 1992. évi 48. törvény fejti ki, eszerint a rendeletalkotási joggal rendelkező finn kormány és a felügyelő pénzügyminiszter egyetértésével érvényesíthetők a statisztikát érintő jogszabályi előírások, nemzetközi kötelezettségvállalások, például az Európai Unió keretében.

A Hivatal szoros munkakapcsolatot alakított ki a hivatalos statisztikai szolgálat többi (összesen 17) szervével, rendszeres konzultációkat tartanak az éves feladatok előkészítésére és a megvalósulás ellenőrzésére. Pénzügyi értelemben a hivatalos statisztika háromnegyedét a Hivatal készíti, vannak azonban speciális területek, amelyek munkáit más közigazgatási szervek vették át, például az agrárgazdaság, a közlekedés, az egészségügy és társadalombiztosítás, a környezet és természeti erőforrások, a munkaerőpiac és a külkereskedelem statisztikai területén. Az utóbbi években a közigazgatási folyamatok ésszerűsítésével párhuzamosan a statisztikák központosításának tendenciája érvényesül. A szerző külön kiemeli a saját statisztikai adatgyűjtést fenntartó közlekedési, egészségügyi, valamint munkaügyi tárca feladatait és megemlíti a decentralizált szervezés gondjait. Ezek közé tartozik, hogy a nemzetközi előírásoknak megfelelő elvek, osztályozások az igazgatási célú statisztikában alig érvényesülnek, ezért más statisztikákkal csak nehezen kombinálhatók az így átvett (esetenként nem kellően elfogulatlan) adatsorok.

Megjegyzés. A *Statisztikai Irodalmi Figyelő* rovatot a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat állítja össze. A rovat minden hónapban *Külföldi Statisztikai Irodalom* fejezetet (külföldi statisztikai és demográfiai könyvek és cikkek ismertetését), páratlan hónapban *Bibliográfiát* (a könyveket az MSZ 3423/2–84, az időszaki kiadványokat az MSZ 3424/2–82 szabvány szerinti feldolgozásban), páros hónapokban *Külföldi folyóiratszemlét* tartalmaz.

A cikk méltatja a maga nemében egyedülálló finn közigazgatási regiszter statisztikai hasznosításával járó előnyöket. A közvetlen adatgyűjtésnél ugyanis kedvezőbb az elektronikus alapú adatforrások statisztikai célú igénybevétele. Az 1994. évi statisztikai törvény értelmében a lehető legkisebb adatszolgáltatói terheléssel kell végrehajtani a feladatokat, és az új adatgyűjtéseket egyeztetni kell az adatszolgáltatók képviselőivel. A begyűjtött adatok ellenében minden adatszolgáltató (a közigazgatási szervek kivételével) jogosult bizonyos visszacsatolásra. A fejlett közigazgatási regiszterben megtalálhatók például a finnországi lakosságra, ingatlanokra (telkekre, épületekre, lakásokra), gazdasági szervezetekre vonatkozó alapadatok. Az 1990. és az 1995. évi népszámlálás elkészítéséhez is hasznosították ezt a közigazgatási alapregisztert, 30 más regiszterrel kombinálva. Becslések szerint 120-130 millió finn márkával nagyobb lett volna a népszámlálás költsége, ha kérdőíves adatfelvételt végeztek volna.

A szerző felhívja a figyelmet a regiszterre alapozott statisztikai feldolgozások kockázataira, hiszen a Hivatal által gyűjtött adatállomány több mint 90 százaléka származik közigazgatási forrásokból, különösen az említett regiszterekből. A különféle adatforrásokban alkalmazott csoportosítások, tartalmi meghatározások ugyanis nem szükségképpen felelnek meg a hivatalos statisztika korszerű követelményeinek, az átvethető adatsorok sok tekintetben az éppen érvényes jogszabályokhoz (és nem a Hivatal mai módszertani előírásaihoz) igazodnak. Nagy ráfordításokkal járnak az emiatt szükséges átalakítások, az egységes módszertannak megfelelő becslések. Nagy előrelépésként értékelhető, hogy a társzervek a Hivatal véleményét kérik, ha statisztikai adatgyűjtéseikben változást terveznek, például a kérdőív átalakítása kapcsán.

A cikk felsorolja a regiszterek és más igazgatási adatállományok statisztikai célú alkalmazásával járó előnyöket, például azzal kapcsolatban, hogy ha javítani lehet a mintavételi kereteket, sokkal kisebbek az adatgyűjtések költségei. Sokféle kombináció lehetséges az adatfelvételtől származó és az igazgatási adatforrásokból átvett információk együttes felhasználásával, és ezzel sűrűbben ismételtethők az egyes statisztikai feldolgozások. A közvetlen statisztikai adatfelvételek a jövőben sem nélkülözhetők, hiszen csak így előzhető meg az adminisztratív adatállományoktól való egyoldalú függés. Az is magától értetődő, hogy a regiszterben nem minden jelenségről van statisztikai adat, a közvetlen adatfelvételek ezért sem mellőzhetők.

A finn adatgyűjtések válaszalási aránya viszonylag magas, rendszerint 90 százaléknál na-

gyobb, mert ismerik és elismerik a Hivatalt. Ezt a bizalmat a statisztikai munka közreadott etikai kódexe is elősegíti, és megnyugtatók a minden tisztviselőtől megkövetelt magatartási, ezen belül a szigorú adatvédelmi szabályok. A Hivatal az országgyűlés adatvédelmi biztosával szorosan együttműködve oldja meg feladatait.

Az adatok regisztrálásának fogadtatása Finnországban nem olyan negatív, mint Közép- és Kelet-Európa országaiban, mivel a magánszféra védelmének motívumai eltérők. A finn statisztika ugyanis a megfelelően regisztrált információ ellenében számos előnyt, jogosultságot kínál partnereinek, mind a magánszemélyek, mind a gazdasági szervezetek körében. A bizalmas egyedi adatokat nem tartalmazó regiszterkivonatokat jól hasznosítják a Hivatal partnerei, különösen, ha többféle regiszter egyértelmű módszerű összekapcsolásával juthatnak értékes közigazgatási adatokhoz.

A szerző fontos körülményként említi, hogy a meglévő igazgatási regiszterek nem egyesíthetők egyetlen statisztikai adatbankba, mivel egészen más feladatokhoz igazodnak a közigazgatási döntéseket hozók speciális körülményekre is figyelmet fordító adatállományai, mint a tőlük hangsúlyozottan független finn Statisztikai Hivatal saját regiszterei. Ha a hivatalos statisztika egyetlen szervezete birtokolná mindkét kormányzati feladatot, az megingatná a statisztika és közhiteles regiszterei pártatlanságába, objektív jellegébe, semlegességébe vetett hitet.

Részletesen ismerteti a cikk a finn kormány által igényelt statisztikai információkat, és problémáktól mentesnek minősíti a Hivatal együttműködését az egyes kormányhivatalokkal. Az a tendencia érvényesül, hogy a minisztériumok aktívan támogatják a hivatalos statisztika centralizálását, az adatgyűjtések további ésszerűsítését, ha indokolt, ezt saját költségvetésük megfelelő hányadának átengedésével is segítik. A kormányhivatalok elismerik a Hivatal hozzáértését, feldolgozásainak minőségét, hatékonyságát. Közös feladat, hogy az adatokkal és megfelelő feldolgozásokkal támogassák a makrogazdasági folyamatok reális értékelését és a megfelelő állami döntések előkészítését.

A cikk áttekintést ad a finn hivatalos statisztika felügyeletét ellátó testületek feladataikról, a szakértői és vezetői egyeztetések fórumairól. Az egyes programokhoz, statisztikai területekhez irányító és felügyelő testületeket rendelnek, amelyekben a különböző érdekű csoportok képviseltetik magukat, többek között a statisztikai adatok fontosabb felhasználói, a kutatók, valamint az adatszolgáltatók. Ezek a fórumok sokféle visszacsatolásra adnak lehetőséget.

A Hivatal „kényes” adatait előre rögzített sajtótájékoztató-sorozat keretében, illetve a tájékoztatósi naptár szerinti időpontban jelentetik meg. Évente három alkalommal aktualizálják ezt a tájékoztatósi naptárt, és megfelelő szabályokkal kizárják, hogy egyesek, másokat megelőzően, bennfentes információkhoz juthassanak. A szerző utal a sajtóhoz és az

előfizetőkhez eljutó rendszeres adatközlések sajátosságaira, szokásos adathordozóira, beleértve a postai úton, az e-mail és az Internet hálózatán terjesztett információkat. Évente mintegy 250 hivatalos adatközlést szerveznek és közelítőleg tíz sajtótájékoztatót tartanak.

(Ism.: *Nádudvari Zoltán*)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

BARRELL, R. – GENRE, V.:

DÁN ÉS HOLLAND TANULSÁGOK AZ EURÓPAI MUNKAERŐ-STRATÉGIA SZÁMÁRA

(Employment strategies for Europe: lessons from Denmark and the Netherlands.) – *National Institute Review*. 1999. 2. sz. 82–95. p.

A *National Institute Review* 1999. évi 2. (április) számában megjelent cikk szerzői Angliában a gazdaság és a munkaerőpiac területén nemrégiben bevezetett ún. New Deal reformok kapcsán áttekintést adnak a Dániában és Hollandiában végbement munkaerő-piaci reformokról. Két olyan országról van szó – mutatnak rá a szerzők –, amelyek jelentős változásokat hajtottak végre az említett területen, és megszerzett tapasztalataikat Európa más országai, köztük a közelmúltban hasonló úton elindult Anglia is figyelembe veheti a munkaerőpiac problémáinak megoldása során.

Az 1980-as évek elején Dánia és Hollandia is az olajválságok súlyos utóhatását élte át, a makrogazdasági mutatók aggasztó helyzetet jeleztek: többek között erős volt az inflációs nyomás, deficit jellemezte az állami szektort és nőtt a munkanélküliség. Az 1980-as évek során, mélyreható gazdasági reformok részeként, a munkaerőpiac területén is stratégiai változásokat vezettek be.

Az új politika lényege, hogy „aktívabb” eszközökkel kívánja a munkavállalást ösztönözni. Ez természetesen különböző módon jelentkezik a foglalkoztatottak és a munkanélküliek esetében, ám mindkét esetben fontos szerepet kap az oktatás és a szakképzés. Mint a gazdaságban általában, a munkaerő-piaci eszközök terén is fontos eleme a reformnak az állami finanszírozások csökkentése, ami azonban nem jelenti a jóléti állam megkérdőjelezését. Az átalakítások ellenére megmarad az erős társadalombiztosítási rendszer és a jövedelempótló segélyek magas szintje.

Az új szemlélet rugalmasabbnak, dinamikusabbnak kívánja látni a munkaerőpiacot, és úgy tűnik, az ez irányba tett lépések pozitívan hatottak: a

gazdaság növekedése mellett nőtt a foglalkoztatottak, és csökkent a munkanélküliek aránya, különösen a magánszektorban. A munkaerő-piaci teljesítmény mind a két országban jelentősen javult az elmúlt 10-15 évben, és jóval az európai átlag felett van.

A közös jellemzők ellenére Dániának és Hollandiának is megvannak azok a speciális gazdasági és munkaerő-piaci körülményei, melyek figyelembevételével a két országban különböző módon, más és más eszközökkel vezették be a reformot.

Dánia az 1980-as évektől kezdve szembesült azzal, hogy segélyezési rendszere túlzottan bőkezű, az évtized elején a munkaképes korú népesség 20 százaléka részesült valamilyen juttatásban, 1996-ra ez az arány 30 százalékra emelkedett.

Az oktatás területén is problémákkal néztek szembe annak ellenére, hogy a GDP 9 százalékát fordították erre a területre az 1980-as években, némely szakterületen időnként fellépett a képzett munkaerő hiánya és a felsőfokú szakképzettséggel rendelkezők száma sem volt a közepes szintnél nagyobb. Mivel Dániában régi hagyománya van a tanonckodásnak, és ily módon az iskolát elhagyók háromnegyede álláshoz jut, hiányzik az igazi motiváció a magasabb szintű iskolai végzettség megszerzéséhez.

Az 1993-ban bevezetett, munkaerőpiac átalakítását célzó intézkedések még nem számoltak kellően a fenti problémákkal és a korai nyugdíjba menetelt támogatták, valamint különböző szabadságolási rendszereket léptettek életbe (gyermekgondozási, kutatói, tanulási szabadság). Mindezek a munkaerőpiac beszűkülését eredményezték, az emberek a gazdaságilag aktív státusból az inaktívak táborába áramlottak. Ezért a kormány visszavonta a korai nyugdíjba menetel támogatását.

A tényleges reformok, melyek az angol New Deal programmal sok rokon vonást mutatnak, 1994-ben indultak el Dániában. Könnyebbé tették az oktatási intézményekbe való bejutást, valamint jobban ösztönözték a továbbtanulást. 1996 óta a 25 év alatti fiatalok munkanélküliségük első hat hónapjában

nem kaptak segílyt, és utána is csak az engedélyezett összeg felét, sőt a képzettséggel nem rendelkezők még kevesebbet kaptak.

A munkanélküliség kezelésénél a jelszó az „aktiválás” lett. A segílyezett személyekhez jogokat és kötelezettségeket rendeltek. A segílyben részesülő munkanélküli bizonyos segílyezettségi idő után köteles részt venni egy aktivációs programban: valamilyen munkát kell elfogadnia a köz- vagy magánszférában, vagy valamilyen oktatásban/képzésben kell részt vennie. Ekkor a segíly helyett más rendszer szerint kap juttatást, ám anyagilag semmiképpen nem jár olyan jól, hogy ne lenne arra készletve, hogy munkát, állást keressen. Az álláskeresést egy részletes személyi interjú segíti. Az új intézkedések főképpen azokra a fiatal munkanélküliekre összpontosítottak, akiknek nincs iskolai végzettségük. Hat hónap munkanélküliség után felajánlják számukra, hogy vagy 18 hónapos képzésben vesznek részt, vagy pedig támogatást kapnak saját vállalkozás beindításához.

A segílyezés szigorítását jelenti az is, hogy a munkanélküliségi segíly maximális időtartama 9 évről 5 évre csökkent 1994-ben (majd 1998-ban 4 évre), ezenkívül decentralizálták az adminisztrációt (14 regionális tanács foglalkozik a munkaerő-piaci kérdésekkel), és szigorúbban vizsgálják ki a segílyre jogosító betegségek valódi voltát is.

Az „aktiválás” mellett a munkaerő-piaci politika másik jelszava a piac „rugalmassá tétele” volt. A dán kormány az 1980-as évek végén szigorította a munkaerő elbocsátásának feltételeit, viszont megkönnyítette a munkaerő-felvételt, lehetővé tette az akár egyéves időtartamú kötött munkaszerződést, amit 3 éven belül kétszer meg lehetett újítani. A rugalmasság másik fontos eleme a munkaidő kérdése. Dániában ezt sosem szabályozták törvényileg, a munkaidő hossza kollektív megegyezés tárgya és fontos eszköz a munkaerő-piaci alkuk során.

Az 1994 óta bevezetett dán reformok eredményeiről egyelőre nehéz biztosat mondani. Amit eredményként fel lehet mutatni, hogy 1994 óta csökkent a munkanélküliek száma (1998. II. negyedévben 4,5 százalékkal), és nőtt a foglalkoztatottak száma. Az inaktívak taborába való vándorlás továbbra is jellemző és figyelmeztető tünet: az 1993-1994-es reformok előtt egy munkanélküli személy 30 százalékos eséllyel vált inaktívvá, míg 1997-ben az erre való esély 40 százalékra nőtt.

Hollandia az 1980-as évek elején gyorsan reagált a gazdasági problémákra. 1982-ben szociális egyezmények születtek Wassenarban, melyek lényege a bérek emelkedésének lassítása volt (ez kihatott a minimálbérhez igazodó szociális támogatások ösz-

szegére is). Kedvezőbb lett az adórendszer és a munkáltatóra nagyobb szociális teher hárult. Az egyezmények elérték céljukat: több a munkahely, és a holland munkaerő a kedvezőbb munkaerőköltség miatt nemzetközileg versenyképes lett.

Jelentős probléma volt az 1980-as években az állam túlzott újraelosztó szerepe és jelenléte: 10 foglalkoztatottra 8 támogatott személy jutott. A támogatási rendszeren belül leginkább a rokkantsági biztosítási rendszeren kellett változtatni, mivel az ebben részesülők száma az 1980-as évek során 30 százalékkal nőtt, és 1990-ben 7,6 százalékát adták a teljes munkaerőnek. A szigorítások és változtatások után 1998-ra csökkent a rokkantak száma az 1994-es maximumhoz képest. A különböző juttatások odaítélését is szigorították 1991-ben és 1995-ben, az önkéntes munkanélkülieket ki is zárták a támogatásokból.

Hollandia is munkaerő-hiánnyal küzdött egyes műszaki területen, az egyetemi végzettségűek némi körében pedig munkanélküliség jelentkezett. 1995-ben új oktatási törvény gondoskodott a szükséges változtatásokról: az alapfokú oktatásban regionális központok alakultak, a szakképzés terén a gyakorlati oldalt erősítették, és nagyobb figyelmet fordítottak a felnőtteképzésre.

A pályakezdők foglalkoztatási lehetőségei Hollandiában rosszabbak, mint Dániában: 1992-ben speciális program indult, hogy munkahelyet biztosítsanak a fiatalok számára. Ennek során több ezer munkahelyet hoztak létre az állami és a magánszektorban is, a munkáltató támogatást kapott, amennyiben tanfolyamot és munkahelyet biztosított a fiataloknak. A programot 1994-ben egy képzési résszel bővítették, majd 1996-ban a tartós munkanélküliekre koncentráltak és a támogatott munkahelyek mellett kötelezővé tették a tartós segílyben részesülők aktiválását. A tartósan munkanélküliek így módon társadalmilag hasznos munkát végezhettek (például közterületek és középületek karbantartása, gyermekvédelem, házi szolgáltatások a magánszférában).

A munkaerőpiac rugalmasabbá tételét Hollandiában a részmunkaidős foglalkoztatottság növelésével, illetve a munkaidő csökkentésével érik el.

A részmunkaidős foglalkoztatottság itt kétszer olyan gyakori, mint általában Európában, a törvények nem különböztetik meg a teljes munkaidős foglalkoztatástól. Ennek a formának a növekedése összefügg a nők növekvő foglalkoztatottságával, és mivel az ő foglalkoztatási arányuk még mindig alacsonynak mondható (55 százalék 1998-ban, szemben a 70 százalékos európai átlaggal), ezért várható, hogy a részmunkaidős foglalkoztatási forma még inkább jellemző lesz és segíti majd a munkaerő-piaci teljesítmény további javulását.

A munkaerőpiac rugalmasságát segíti a munkaidő csökkentése, ami fontos eszköz a munkanélküliség elleni küzdelemben. Az 1980-as években a kollektív egyezmények a szabadságok idejének növelésével és a részmunkaidős foglalkoztatottság támogatásával csökkentették a munkaidőt, ami az 1990-es években az állami és magánszférában is bevezetésre került.

Hollandiában a munkanélküliség csökkent ugyan az 1990-es évek elejének kedvezőtlenebb, enyhe növekedéssel jellemzett időszak után (4 százalékos alatti mutatóval 1998-ban), azonban a holland munkaerőpiac továbbra is jelentősnek mondható problémával küzd: alacsony a részvételi arány és magas az inaktív aránya. Annak esélye, hogy valaki egyik évről a másikra inaktív marad, 19 százalékponttal nőtt az 1990-es évtized eleje óta, 80 százalék a fő korcsoportnál (25-54 évesek). Ugyanakkor biztató, hogy a fiatal korcsoportnál ez a mutató csak 8 százalékponttal nőtt.

Az inaktivitás problémája mellett a passzív munkanélküliség is gondot okoz, ami szintén arra utal, hogy a holland munkaerő-piaci politikának talán a jelenleginél fokozottabban kellene a munkaerőpiac aktiválását elérő lépéseket szorgalmaznia.

(Ism.: *Váradý Soma*)

IDSON, T. – MILLER, C.:

A GYERMEKES CSALÁDOK ÁRINDEXE
ÉS A GYERMEKEK SZEGÉNYSÉGI RÁTÁJA

(Calculating a price index for families with children: implication for measuring trends in child poverty rates.) – *Review of Income and Wealth*. 1999. 2. sz. 217–233. p.

Hivatalos becslések szerint az elmúlt két évtizedben a gyermekek helyzete az Egyesült Államokban romlott. 1994-ben 21 százalékos volt a szegénységi küszöb (poverty line) alatt, míg 1973-ban ez az arány 14,2 százalék volt. Ugyanakkor a szegények még szegényebbek lettek. A szegénységi küszöb fele alatt élők száma növekedett. Ez a jelenség aggodalmat ébresztett és ösztönözte az okokat és a következményeket vizsgáló kutatásokat.

Számos kérdés merült fel: mérhető-e a szegénység, illetve a hivatalos mérőszám elfogadható-e; vita tárgyát képezte az is, hogy a szegénységet a jövedelmek vagy a kiadások oldaláról kell-e megközelíteni; hogyan kezeljék a természetbeni juttatásokat stb.

1995-ben több ajánlást fogalmaztak meg, többek között azt, hogy a szegénységi küszöb mértékét az infláció (megélhetési költségek) alakulása szerint

folyamatosan korrigálni kell. A fogyasztói árindex (Consumer Price Index – CPI) nagyon fontos, széles körben használt mutatószám. Több szempontból azonban vitatható, mivel rögzített bázis-súlyozású (Lespeyres-formula), s így a megélhetési költségek változását torzítottan méri, mivel figyelmen kívül hagyja a helyettesítési határt. (Ezzel foglalkozik az 1996-ban publikált „Boskin-jelentés”, melynek szerzői úgy vélik, hogy az Egyesült Államokban a CPI éveként körülbelül 1,1 százalékponttal felülbecsüli a megélhetési költségek alakulását.) E vitának messzevető következményei voltak. A tanulmány azt vizsgálja, hogy a CPI használható-e a gyermekes családok anyagi helyzete változásának vizsgálatához. Nem célszerűbb-e „réteg” árindexeket számítani a családok sajátos fogyasztási szerkezetének megfelelően.

A CPI egy az átlagos fogyasztási szerkezetnek megfelelő hosszabb-rövidebb időre rögzített kosár árváltozását méri. Mivel az egyes termékek ára nem azonos mértékben változik, a különböző „kosarakhoz” tartozó árindexek eltérők lehetnek. A BLS (Bureau of Labour Statistics) a vizsgált időszak (1968–1987) során az 1961–1962-es, valamint az 1972–1973-as évek fogyasztási szerkezetének megfelelő súlyarányokat használt 52, illetve 54 csoportos részletezésben.

A szerzők számításai szerint a gyermekes és gyermektelen családok minta alapján becsült fogyasztási szerkezete valamelyes eltérést mutatott. A gyermekes családok valamivel többet költenek ruházatra és közlekedésre. A gyermektelen családok kiadásai között pedig nagyobb súllyal szerepelnek az egészségügyi és a lakásra fordított kiadások. Így várható lenne, hogy a kétféle fogyasztói kosár alapján az infláció is eltérő mértékű lesz.

A megfelelő fogyasztói árindexek 1987-ban (1968. évi bázison) a következők voltak, összesen 293,09, gyermekesek: 289,11, gyermektelenek: 296,27. A gyermekes, illetve gyermektelen fekete családok árindexei pedig a következőképpen alakultak: 290,32, illetve 288,97.

Az adatok részletes elemzése során a tanulmány azt is kimutatja, hogy mely alcsoportok voltak legmeghatározóbbak eltérő súlyarányuk miatt e különbözőségek kialakulásában.

Az árindexek előzőekben vázolt eltérései a „bruttó” hatást jelzik, amit árnyaltabban lehet elemezni, ha figyelembe vesszük a gyermekes családok háztartásainak egyéb sajátosságait is: úgymint korcsoportok, iskolai végzettség, területi jellemzők, feketék-fehérek, illetve a női háztartásfő. A regressziós elemzés is azt jelezte, hogy a gyermekes háztartások árindexei kisebbek, mint a gyermektelen családoké.

Valamennyire megfordul a helyzet, amikor a gyermekes családok egyéb jellemzőit is figyelembe veszik az elemzésnél.

A további elemzések kimutatták, hogy az egyváltozós (bruttó) esetben az a döntő szempont, hogy a gyermekes családok átlagosan fiatalabbak, mint a gyermektelenek. Megfigyelhető továbbá az is, hogy a vizsgált két évtizedes időszak első és második felében a kapcsolatok jellege és mértéke kis mértékben ingadozott. (Például az árindex magasabb az alacsony jövedelmek kategóriába tartozó családok esetében. Ezt a helyzetet azonban a gyermekek nem befolyásolták.)

Egy család akkor „szegény”, ha az éves jövedelme nem éri el a hivatalos szegénységi küszöböt. Ezt a mértéket az 1960-as években határozták meg, s azóta a fogyasztói árindexszel megszorozva vezetik tovább. (Ugyanakkor természetesen a jövedelmek is emelkednek.) Mivel a korábbiakban látható volt, hogy a különböző rétegek fogyasztói árindexei nem mutatnak jelentős eltérést, így a szegénységi ráta (a szegénységi küszöb alatt élők aránya) igen kis mértékű eltérést mutat, ha az átlagos, vagy csak a gyermekes családok árindexével vezetik tovább a szegénységi küszöb mércéjét.

A gyermekekre vonatkozó szegénységi ráta az 1970-es években mintegy 0,16, az 1980-es években mintegy 0,20 volt. A fekete lakosság körében ugyanez 0,42, illetve 0,45 volt, míg a nem feketéknél mintegy 0,12, illetve 0,15. Ahol nő volt a családfő, ott a szegénységi ráta a legtöbb évben jóval meghaladta a 0,5-et. Az arányok igen kis mértékű eltérést mutattak akkor, ha az ún. „gyermekes árindex”-szel számoltak. A szegénységnek másik fontos jelzőszáma az átlagos szegénység különbség (gap), ami a szegénységi küszöb és az az alatt élők átlagos jövedelme közötti különbség. Ez 1985-ben 4829 amerikai dollár volt. A gyermekes családok árindexével számolva az eltérés jelentéktelen, mintegy 80 dollár volt.

Az előzőekben ismertetett számításokat az 1960. és 1972. évi családi fogyasztási szerkezet alapján végezték el. Az 1980-as években számottevő változások mehettek végbe, de a regressziós becslések („előrejelzések”) alapján értékelhető különbség nem volt kimutatható.

A szerzők azt is megvizsgálták, hogy miként alakult a családi jövedelmek alapján a szegénységi küszöb alatt élő gyermekek eloszlása. A szegénységi küszöb 50 százaléka alatt élő gyermekek aránya 1976-ban 0,32, míg 1984-ben 0,44 volt. A szegénységi küszöb és annak fele között lévő gyermekek aránya pedig mintegy 0,68, illetve 0,56 volt. Az árindexek kismértékű eltérései ezt a mérőszámot nem befolyásolták.

Összefoglalva a szerzők megállapítják, hogy 1968–1987 között a gyermekes családok inflációs rátája alacsonyabb volt, mint a gyermekteleneké. Az elemzések azonban azt mutatják, hogy a gyermekes családok fogyasztási szerkezete nem tolódik el az alacsonyabb áremelkedést mutató termékcsoportok felé. Alátámasztja ezt az is, hogy a gyermekes családok átlagosan fiatalabbak, mint az egész népesség, a fiatalabbak inflációs rátája pedig az átlagnál valamivel alacsonyabb.

Korábbi kutatások szerint a csoportárindex egyes rétegek, például idősök számára kedvezőbb lenne. Az 1970-es és az 1980-as évekre vonatkozó eredmények azonban nem indokolják a gyermekes családok számára külön árindexek számítását.

(Ism.: *Marton Ádám*)

POPOV, A.

A REGISZTRÁLT MUNKANÉLKÜLISÉG OROSZORSZÁGBAN 1992–1997 KÖZÖTT

(Regisztruemaja bezrabotica v 1992–1997 godah: zhenshhiny na fone muzhchin.) – *Voprosy Ekonomiki*. 1998. 11. sz. 66–70. p.

Az állami foglalkoztatásügyi szolgálat által 1992 és 1997 közötti időszakban összegyűjtött információk alapján jellemezhető a munkaerőpiac általános tendenciái és a munkanélküliek nemek szerinti megoszlása Oroszországban. A felméréseket a munkaközvetítéssel is foglalkozó munkaügyi szolgálat saját hatáskörben végezte el, így az eredmények elsősorban az általuk kezelt álláshelyek megoszlását tükrözik. Az adatok elemzése alapján megállapítható, hogy az új munkahelyet találók túlnyomó része férfi. Az ő esetükben a képzésüknek megfelelő munkát végzők és a dolgozni „kényszerülők” aránya 3,2 és 4,4 között volt a megfigyelési időszakban, míg a nőknél ez a számérték 1,4 és 1,6 között volt. A szolgálathoz forduló minden ezer nőből alig feleannyian találtak munkát, mint a hasonló számban jelentkező férfiak. Az egy éven belül regisztrált munkanélküli nők 1997-ben átlagosan 7,1, a férfiak 6,2 hónapot töltöttek el új munkahely keresésével. Az egy évnél hosszabb ideig munkanélküli segélyben részesülőknél ez a számadat a nők esetében 18,1 hónap, a férfiaknál 12,8 hónap. A tapasztalatok szerint a nők inkább érdekelték a munkanélküli státus megőrzésében, mert az állami segély rendszeres havi bevétel számukra a sokszor rendszertelen és alacsony munkabérekkel szemben. A nők gyorsabban ismerik fel a munkanélküli körülmények törvényszerűségeit,

így a megfelelő indokokra hivatkozva ritkábban törlik őket a nyilvántartásból.

A munkanélküliek összetételéről a szolgálat évente készít statisztikát, amelyben szerepelnek egyrészt a munkanélküli státus megszerzésének körülményei (elbocsátás, saját kérés, pályakezdő, elhelyezkedni képtelen végzős diák stb.), másrészt az érintettek végzettségére és életkorára vonatkozó adatok. A kimutatásokból kiderül, hogy magasabb a bejegyzett női munkanélküliség aránya, a nők között jóval több a fiatal végzős, vagy munkahelyi tapasztalattal nem rendelkező és jellemző a magasabb iskolai végzettség. A munkanélküliség dinamikáját nézve 1992 és 1994 között a nők aránya csökkent, majd 1994 és 1997 között emelkedett. 1996-ban az új nyilvántartási rendszer bevezetésével az állami foglalkoztatási szolgálatnak 25 százalékkal csökkent

a költségvetési részesedése, szigorúbbá vált a munkanélküliek nyilvántartásba kerülésének rendszere, ezáltal csökkent a hivatalosan bejegyzett munkanélküliek száma, ugyanakkor 300 ezerrel többen jelezték igényüket a munkanélküli segélyre, mint egy évvel korábban. 1997-ben 600 ezerrel csökkent a jelentkezők száma és fél millióval kevesebb munkanélküli állampolgárt regisztráltak. Ezzel egyidőben visszaállt a nők korábban megfigyelt aránya a segélyezettettek körében.

A számítások szerint, amíg 1992-ben a munkanélküliek mintegy 75 százaléka volt képes új munkára lenni, addig 1997-ben alig több mint 50 százalékuknak sikerült állást találni.

(Ism.: *Németh Attila*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

African statistical yearbook. North Africa – West Africa = Annuaire statistique pour l’Afrique / Economic Commission for Africa. – Addis Ababa : UNECA, 1997. – XVIII, [141] ism. p. + XX, [311] ism. p.

Afrika statisztikai évkönyve, 1996. Észak és Dél.
I-069-B-0007/1996/1/1-1/2

African statistical yearbook = Annuaire statistique pour l’Afrique / Economic Commission for Africa. – Addis Ababa : UNECA, 1997. – XXI, [414] ism. p. + XIX, [192] ism. p.

Afrika statisztikai évkönyve, 1996. Kelet, Dél és Közép.
I-069-B-0007/1996/2/3+2/4

Amsterdam in cijfers: Jaarboek / Bestuursinformatie. – Amsterdam: Bestuursinformatie, 1999. – 424 p.

Amszterdam statisztikai évkönyve, 1999.
I-037-C-0059/1999

Annuaire statistique du canton de Genève / Service cantonal de statistique. – Genève : SCS, 1999. – 456 p.

Genf kanton statisztikai évkönyve, 1999.
I-031-C-0022/1999

Anuario estadístico de América Latina y el Caribe. – New York : UN, 1998. – LXXXIX, 753 p.

Latin-Amerika és a Karib-tengeri szigetek statisztikai évkönyve, 1997.
I-072-B-0409/1997

EUROSTAT yearbook: A statistical eye on Europe: [Panorama of the European Union] / Statistical Office of the European Communities. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 531 p.

Az Európai Unió statisztikai évkönyve, 1998–1999.
I-038-B-0229/1998-1999

Japan statistical yearbook / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – Tokyo: Stat. Bureau, 1999. – XXXIX, 909 p.

Japán statisztikai évkönyve, 2000.
I-051-C-0013/2000

Korea statistical yearbook / National Statistical Office. – Seoul : NSO, 1999. 01 765 p.

Dél-Korea statisztikai évkönyve, 1999.
I-145-B-0002/1999

Landshagir = Statistical abstract of Iceland. – Reykjavík: Hagstofa Íslands, 1999. – 316 p., [2] t.

Izland statisztikai összefoglalója, 1999.
I-039-B-0054/1999

Russia in figures : Concise statistical handbook / State Committee of the Russian Federation of Statistics. – Moskva : Goskomstat, 1999. – 416 p.

Oroszország számokban. Statisztikai zsebkönyv, 1999.
I-042-D-0086/1999/A

Statistical abstract of the United States : National data book and guide to sources / U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census. – Washington: U.S. Dept. of Comm., 1999. – XIV, 1005 p.

Az Egyesült Államok statisztikai összefoglalója, 1999.
I-072-C-0044/1999

Statistički ljetopis = Statistical yearbook / Državni zavod za statistiku. – Zagreb: DZS, 1999. – 660 p., 2 térk.

Horvátország statisztikai évkönyve, 1999.
I-046-B-0147/1999

Statistisches Jahrbuch 1999 für Bayern / Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung. – München: BLSd, 1999. – 551 p.

Bajorország statisztikai évkönyve, 1999.
I-006-C-0002/1999

- Statistisches Jahrbuch der Schweiz = Annuaire statistique de la Suisse / Bundesamt für Statistik. – Zürich: Verl. Neue Zürcher Zeitung, 1999. – 533 p.
Svájc statisztikai évkönyve, 2000.
I-031-B-0230/2000
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich / Statistisches Amt der Stadt Zürich. – Zürich: Stat. Amt, 1999. – 386 p. + mell. (19 p.)
Zürich város statisztikai évkönyve, 1999.
I-031-C-0009/1999
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien / Magistrat der Stadt Wien; bearb. im Statistischen Amt der Stadt Wien. – Wien: Magistrat der Stadt Wien, 1999. – 400 p.
Bécs statisztikai évkönyve, 1998.
I-002-C-0039/1998
- Statistisches Jahrbuch für die Republik Österreich / hrsg. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. – Wien: ÖStZ, 1999. – 673 p., [2] térk.
Ausztria statisztikai évkönyve, 1999–2000.
I-002-B-0271/1999-2000
- Statistisches Jahrbuch österreichischer Städte / bearb. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. – Wien: Österreichischer Städtebund, 1999. – 109 p.
Az osztrák városok statisztikai évkönyve, 1998.
I-002-B-0153/1998
- Statistisk årsbok for Oslo = Statistical yearbook of Oslo / Oslo Kommune. – Oslo: Kommune, 1999. – 336 p.
Oslo statisztikai évkönyve, 1999.
I-040-C-0060/1999
- Statistisk årsbok för Sverige = Statistical abstract of Sweden. – Stockholm: SCB, 1999. – 661 p.
Svédország statisztikai évkönyve, 2000.
I-041-C-0043/2000
- Suomen tilastollinen vuosikirja = Statistisk årsbok för Finland = Statistical yearbook of Finland / Tilastokeskus. – Helsinki: Tilastokeskus, 1999. – 677 p.
Finnország statisztikai évkönyve, 1999.
I-043-C-0001/1999
- Tilastollinen vuosikirja Helsingin kaupunki = Statistiska årsbok Helsingfors stad = Statistical yearbook of the city of Helsinki / Helsingin kaupungin tilastokeskus. – Helsinki: TILK, 1999. – 385 p., [1] térk.
Helsinki statisztikai évkönyve, 1999.
I-043-C-0003/1999
- Ukraina u cifrah u 1997 rocih: Korotkij statistichnij dovidnik = Ukraine in figures for 1997 / Ministerstvo statistiki Ukraini. – Kijiv: 1998. – 182, [5] p.
Ukraina számokban, 1997.
I-042-D-0062/1997
- World development indicators / The World Bank. – Washington: World Bank, 1999. – XXV, 399 p.
A világ országainak fejlődését bemutató adatok, 1999.
I-072-B-0680/1999
- Conover, W. J.: Practical nonparametric statistics. – 3. ed. – New York [etc.]: Wiley, cop. 1999. – VIII, 584 p.:
Gyakorlati nemparaméteres statisztika.
731798
- Fisher, F. M.: Economic analysis of production price indexes. – Cambridge [etc.]: Cambridge Univ. Press, 1998. – XIII, 226 p.: ill.
A termelői árindexek gazdasági elemzése.
732629
- Franses, Ph. H.: Time series models for business and economic forecasting. – Cambridge [etc.]: Cambridge Univ. Press, 1998. – X, 280 p.: ill.
Idősoros modellek az üzleti és a gazdasági előrejelzésekhez.
732633
- Gourieroux, Ch.: Time series and dynamic models. – Cambridge [etc.]: Cambridge Univ. Press, [1999]. – XV, 668 p.: ill.
Idősorosok és dinamikus modellek.
732792
- Gylfason, T.: Principles of economic growth. – Oxford [etc.]: Oxford Univ. Press, 1999. – XII, 188 p.: ill.
A gazdasági növekedés alapelvei.
732632
- Levy, P. S.: Sampling of populations: methods and applications. – 3. ed. – New York [etc.]: Wiley, cop. 1999. – XXXI, 525 p.
Mintavétel módszerek és alkalmazásai.
731797
- Planas, C.: Applied time series analysis : Modelling, forecasting, unobserved components analysis and the Wiener-Kolmogorov filter. – Luxembourg: EUROSTAT, 1997. – 172 p.: ill.
Alkalmazott idősor-elemzés.
824411
- Seasonal adjustment methods: A comparison. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – VII, 93 p.: ill.
A szezonális ingadozás módszereinek összehasonlítása.
824381
- Selten, R.: Game theory and economic behaviour: Selected essays. – Cheltenham [etc.]: EE, cop. 1999. – XXI, 412 p. + XIV, 444 p.
Játékelmélet és gazdasági magatartás. 1-2. köt.
732630-732631
- GAZDASÁGSTATISZTIKA
- Agricultural income. Data 1980-98. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – VI, 125 p.
Az Európai Közösségek országainak mezőgazdasági jövedelme; Az Európai Unió országainak mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelme, 1998.
I-030-B-0229/1998
- The agricultural situation in the Community: Report. Published in conjunction with the 1997 General Report on the Activities of the European Communities / Commission of the European Communities. – Brussels [etc.]: CEC, 1998. Of 175, T345 p.
Az Európai Közösségek mezőgazdasága; Az Európai Unió mezőgazdasága, 1997.
I-030-C-0029/1997
- ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK
- Barnett, V.: Comparative statistical inference. – 3. ed. – Chichester [etc.]: Wiley, cop. 1999. – XIX, 381 p.: ill.
Összehasonlító statisztikai következtetésemélet.
731785

- Agriculture, Australia / Australian Bureau of Statistics. – Canberra: ABS, 1999. – 118 p.
Ausztrália mezőgazdasága, 1997–1998.
I-091-B-0081/1997-1998
- Annual report of the Executive Board for the financial year ended April 30 1999 / International Monetary Fund. – Washington: IMF, 1999. – XII, 259 p.
AZ IMF éves jelentése, 1999.
470174/1999
- Annual report on exchange arrangements and exchange restrictions / International Monetary Fund. – Washington: IMF, 1999. – XII, 974 p.
Az IMF jelentése a devizamegállapodásokról és -korlátozásokról, 1999.
470175/1999
- Balanca alimentar portuguesa: 1990-1997. – Lisboa: INE, 1999. – 110 p.: ill., színes
Portugália élelmiszermérlegei, 1990–1997.
I-035-B-0150/1990-1997
- Betriebsergebnisse der Kernkraftwerke = Operation of nuclear power stations = Exploitation des centrales nucléaires. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 128 p.
Az Európai Közösségek atomerőműveinek adatai, 1997.
I-030-B-0068/1997
- Les chiffres clés de l'industrie/Ministère de l'industrie et de l'Aménagement du territoire. – Paris: SESSI, 1999. – 249 p.
Franciaország iparának jelzőszámai, 1999–2000.
I-033-C-0205/1999-2000
- Compendium of tourism statistics / World Tourism Organization. – Madrid: WTO, 1999. – XII, 277 p.
A világ idegenforgalmi statisztikai összefoglalója, 1994–1997.
I-034-D-0004/19
- Les comptes des transports en 1998; 36. rapport de la Commission des comptes des transports de la nation. – [Paris]: INSÉE, 1999. – 207 p.
A francia közlekedés elszámolásai, 1998.
I-033-B-0378/1998
- The economic accounts of the European Union. – Luxembourg: OOEPC, 1998. – 181 p.
Az Európai Unió gazdasági elszámolásai, 1997.
I-030-B-0319/1997
- Economic aspects of cereal production in the EC. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 104 p.
Az Európai Közösségek gabonatermelésének gazdasági szempontjai, 1999.
I-030-B-0310/[1999]
- Economic survey of Europe in 1999 / Economic Commission for Europe. – New York: UN, 1999. – XI, 144 p.
Európa gazdasági áttekintése, 1999.
I-031-B-0134/1999/3
- Ekings, P.: Economic growth and environmental sustainability: The prospects for green growth. – London [etc.]: Routledge, 2000. – XI, 374 p.: ill.
Gazdasági növekedés és a környezet állapotának megőrzése: a „zöld” növekedés kilátásai.
732250
- Elektrizitátspreise = Electricity prices = Prix de l'électricité. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 232 p.
Az Európai Közösségek országainak villamos-energia árai, 1990–1998.
I-030-B-0129/1990-1998
- Energiebilanzen = Energy balance sheets = Bilans de l'énergie. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 281 p.
Az Európai Közösségek energiamérlege, 1995–1996.
I-030-B-0069/1995-1996
- Energiepreise = Energy prices = Prix de l'énergie. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 169 p.
Az Európai Unió energiár-statisztikai évkönyve, 1985-1998.
I-030-B-0153/1985-1998
- The environment encyclopedia and directory: A world survey. – London: Europa Publ., cop. 1997. – XVI, 560 p.
A világ országainak környezetvédelmi enciklopédiája és kézikönyve, 1998.
473492/1998
- EU/euro-zone current international transactions: Data. – Luxembourg [etc.]: EUROSTAT, 1999. – 85 p.
Az Európai Unió euró-elszámolásai, 1986–1997.
I-030-B-0341/1986-1997
- European Community direct investment: Yearbook. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 383 p.
Az Európai Unió országainak közvetlen beruházásai, 1997.
I-030-B-0201/1997
- European industrial policy: The twentieth-century experience / ed. by James Foreman-Peck and Giovanni Federico. – Oxford: Oxford Univ. Press, 1999. – XV, 466 p.: ill.
Európai iparpolitika. A XX. század tapasztalata.
732120
- External trade bulletin of the ESCWA region / United Nations Economic and Social Commission for Western Asia. – Baghdad: UN ESCWA, 1999. – XII, 371 p.
Az ESCWA országok külkereskedelmi statisztikája, 1999.
I-104-B-0013/9
- FAO fertilizer yearbook = Annuaire FAO des engrais = Anuario FAO de fertilizantes. – Rome: FAO, 1999. – XXV, 201 p.
A FAO növényvédőszer-statisztikai évkönyve, 1998.
I-032-B-0198/1998
- Farm structure: 1995 survey: main results = Structure des exploitations: Enquête de 1995: principaux résultats. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 147 p.
Az Európai Közösségek országainak mezőgazdasági üzemszerkezete, 1995.
I-030-B-0187/1995
- Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Bildung, Wissenschaft und Kultur / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 1999. – 245 p.
A Német Szövetségi Köztársaság pénzügyei és adói. Az oktatásra, tudományra és kultúrára fordított államháztartási elszámolások eredményei, 1997.
I-004-B-0212/1997
- Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1999. – 312 p.
A Német Szövetségi Köztársaság pénzügyei és adói. Az államháztartási elszámolások eredményei, 1997.
I-004-B-0313/1997

- Foreign trade statistics of Asia and the Pacific = Statistiques du commerce extérieur de l'Asie et du Pacifique / Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. – New York: UN, 1998. – XII, 741 p.
Ázsia és a Csendes-óceáni térség külkereskedelmi statisztikája, 1997–1998.
 I-058-B-0027/1997-1998
- Gaspreise = Gas prices = Prix du gaz. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 206 p.
Az Európai Közösség országainak gázárjai, 1990–1998.
 I-030-B-0083/1990-1998
- Germany. – Paris: OECD, 1999. – 177 p., [1] fol.
A Német Szövetségi Köztársaság gazdasági áttekintése, 1998–1999.
 I-033-C-0127/1998-1999
- Gornig, M.: Der Dienstleistungssektor in Hamburg: Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen. – Berlin: Duncker & Humblot, 1999. – 229 p.: ill.
Hamburg szolgáltatási szektora.
 823426
- Handbook of international trade and development statistics = Manuel de statistiques du commerce international et du développement / United Nations Conference on Trade and Development. – New York: UN, 1999. – XXIII, 425, A57 p.
Az UNCTAD nemzetközi kereskedelmi és fejlesztési statisztikai kézikönyve, 1996–1997.
 I-072-B-0312/1996-1997
- Handbook of world mineral trade statistics / United Nations Conference on Trade and Development. – New York [etc.]: UN, 1999. – XIII, 361 p.
A bányászati termékek világ-külkereskedelmi statisztikai kézikönyve, 1992–1997.
 I-072-B-0677/1992-1997
- Indicators of sustainable development: A pilot study following the methodology of the United Nations Commission on Sustainable Development / [European Commission, EUROSTAT]. – Luxembourg: EU EC: EUROSTAT, 1997. – 128 p.
A fenntartható fejlődés gazdasági, társadalmi, környezetvédelmi és intézményi jelzőszámait.
 I-030-C-0039
- Inflation and inflation expectations in Sweden / Sveriges Riksbank. – Stockholm: Sveriges Riksbank, 1999. – 70 p.
Infláció és inflációs várakozások Svédországban, 1999.
 480126/1999/4
- Input-output tabeller og analyser = Input-output tables and analyses / Danmarks Statistik. – København: Danmarks Stat., 1999. – 191 p.
Dánia input-output táblái és elemzésük, 1997.
 I-039-B-0045/1997
- International trade in services: EUR 12 from 1987 to 1996. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 477 p.
A szolgáltatások nemzetközi kereskedelme az Európai Unió országaiban, 1987–1996.
 I-030-B-0267/1987-1996
- Japan. – Paris: OECD, 1999. – 291 p., [1] fol.
Japán gazdasági áttekintése, 1998–1999.
 I-033-C-0128/1998-1999
- Löhne und Gehälter. Dienstbezüge der Bundesbeamten / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 1999. – 8 p.
Bérek és fizetések a Német Szövetségi Köztársaságban. A szövetségi alkalmazottak illetménye, 1999. június.
 I-004-B-0294/1999/jún.
- Lönestatistik årsbok = Statistical yearbook of salaries. – Stockholm: SCB, 1999. – 156 p.
Svédország bérstatisztikai évkönyve, 1998.
 I-041-B-0104/1998
- National accounts ESA: Detailed tables by branch = Comptes nationaux SEC: Tableaux détaillés par branche. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 354 p.
Az Európai Unió nemzetgazdasági elszámolásai ágazatok szerint, 1970–1996.
 I-038-B-0210/1970-1996
- Nationalratswahlen: Der Wandel der Parteienlandschaft seit 1999 = Les élections au Conseil national de 1999. – Bern: BFS, 1999. – 80 p.
Svájc választási statisztikája, 1999.
 I-031-B-0255/1999
- OECD environmental data: Compendium = Données OCDE sur l'environnement / Organisation for Economic Co-operation and Development. – Paris: OECD, 1999. – 328 p.
Az OECD-országok környezeti adatai, 1999.
 I-033-B-0402/1999
- Paqué, K.-H.: Structural unemployment and real wage rigidity in Germany. – Tübingen: Mohr, 1999. – 387 p.
Strukturális munkanélküliség és a reálbér merevsége Németországban.
 732196
- Preise. Preise und Preisindizes im Ausland / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 1999. – 98 p.
Árak a Német Szövetségi Köztársaságban. Árak és árindexek külföldön, 1998.
 I-004-B-0172/1998
- Rakentaminen ja asuminen = Construction and housing. – Helsinki: Tilastokeskus, 1999. – 226 p.
Finnország lakás- és építőipari statisztikája, 1999.
 I-043-C-0046/1999
- Review of maritime transport: Report by the UNCTAD secretariat / United Nations Conference on Trade and Development. – New York: UN, 1998. – XVI, 143 p.
Áttekintés a világ tengeri szállításáról, 1998.
 I-072-B-0303/1998
- Rubalcaba-Bermejo, L.: Business services in European industry: Growth, employment and competitiveness / European Commission. – Luxembourg: EU EC, cop. 1999. – VI, 496 p.: ill.
Üzleti szolgáltatások az európai iparban. Növekedés, foglalkoztatottság és versenyképesség.
 732463
- Sektorregnskaberne: Landbrug, skovbrug = Economic accounts: agriculture, forestry. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 281 p.
Az Európai Unió országainak mező- és erdőgazdasági elszámolásai, 1992–1997.
 I-030-B-0096/1992-1997

- Statistics of the foreign trade of India by countries. Exports and re-exports / Directorate General of Commercial Intelligence and Statistics. – Calcutta: DGCI&S, 1998. – VI, 2801 p.
India külkereskedelme országok szerinti bontásban, 1998.
I-053-B-0065/1998/1
- Statistisches Jahrbuch der Stahlindustrie / Hrg. Wirtschaftsvereinigung Stahl. – Düsseldorf: WS, cop. 1999. – 404 p., [3] t.föl.
Nemzetközi acélipari statisztikai évkönyv (1999–2000. évi adatok).
I-004-C-0014/1999-2000
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland / Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. – Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverl., 1999. – XXVIII, 561 p.
A Német Szövetségi Köztársaság élelmiszeripari, mezőgazdasági és erdőgazdálkodási statisztikai évkönyve, 1999.
I-004-C-0036/1999
- Stephan, J.: Economic transition in Hungary and East Germany: Gradualism and shock therapy in catch-up development. – Basingstoke [etc.]: Macmillan, cop. 1999. – XV, 293 p.
Gazdasági átmenet Magyarországon és Kelet-Németországban. Fokozatosság, ill. sokkterápia.
732640
- Total income of agricultural households: 1997 report = Total income of agricultural households = Revenu global des ménages agricoles. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – VII, 217 p.
Az Európai Közösségek mezőgazdasági háztartásainak összjövedelme, 1997.
I-030-B-0234/1997
- Tourismus in der Schweiz. Angebot und Nachfrage im Zeitvergleich = Tourisme en Suisse. – Bern: BFS, 1999. – 180 p.
Svájc idegenforgalma, 1998.
I-031-B-0242/1998
- Tourismus in Zahlen / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1999. – 309 p.
Németország turisztikai adatai, 1999.
I-004-B-0321/1999
- Tutkimus- ja kehittämistoiminta. – Helsinki: Tilastokeskus, 1999. – 61 p.
A kutatás és fejlesztés Finnországban, 1998.
I-043-B-0242/1998/[1]
- Udenringshandel: Statistisk årbok = Comercio exterior = Commerce extérieur = Aussenhandel und innergemeinschaftlicher Handel. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 193 p.
Az Európai Unió külkereskedelmi és a tagországok közötti kereskedelmi statisztikája, 1958–1998.
I-030-B-0184/1958-1998
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen ESVG: Aggregate = National accounts ESA: Aggregates = Comptes nationaux SEC: Agrégats. – Luxembourg: EUROSTAT, 1998. – 257 p.
Az Európai Közösségek nemzetgazdasági elszámolásai, 1970–1996.
I-038-B-0144/1970-1996
- Warenverzeichnis für die Aussenhandelsstatistik. – Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 1999. – XIV, 846 p.
A Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi statisztikájának árnyjegyzéke, 2000.
I-004-C-0057/2000
- Wohnungsdaten: Wohnbautätigkeit: Wohnungserhebung des Mikrozensus März 1998. – Wien: ÖStZ, 1999. – 280 p.
Ausztria lakásadatai, 1998. márciusi mikrocenzus.
I-002-B-0234/1998
- World armaments and disarmament: SIPRI yearbook / Stockholm International Peace Research Institute. – London [etc.]: Taylor-Francis, 1999. – XXXVI, 772 p.
A világ fegyverkezési és leszerelési évkönyve, 1999.
471674/1999
- World development report. Entering the 21st century / the World Bank. – New York [etc.]: Oxford Univ. Press, 1999. – IX, 300 p.
Jelentés a világ gazdasági fejlődéséről.
I-072-C-0433/1999-2000
- World economic survey: Current trends and policies in the world economy / Department of International Economic and Social Affairs. – New York: UN DIESA, 1999. – XIII, 297 p.
A világgazdaság helyzete, 1999. Világgazdasági trendek.
470226/1999
- World industrial robot statistics / United Nations Economic Commission for Europe, International Federation of Robotics. – New York: UN, 1997. – VI, 254 p.
Ipari robotok világstatisztikája, 1997.
I-072-B-0644/1997
- World Trade Organization. Annual report. – Geneva: World Trade Org., 1999. – V, 159 p. + XI, 193 p.
A WTO éves jelentése, 1999.
I-031-B-0291/1999/[1]- [2]
- Yearbook of tourism statistics = Annuaire des statistiques du tourisme = Anuario de estadísticas del turismo / World Tourism Organization. – Madrid: WTO, 1999. – XIII, 146 p. + XI, 773 p.
Nemzetközi idegenforgalmi statisztikai évkönyv, 1999.
I-031-B-0148/[1999]/1-2
- Zivilluftfahrt in Österreich. – Wien: ÖStZ, 1999. – VI-II, 151 p.
Ausztria polgári légiforgalma, 1998.
I-002-B-0211/1998

TÁRSADALOMSTATISZTIKA –
EGÉSZSÉGÜGY – KULTÚRSTATISZTIKA

- Bildung in der Europäischen Union: Daten und Kennzahlen = Education across the European Union = Éducation dans l'Union Européenne. – Luxembourg: EUROSTAT, 1999. – 361 p.
Oktatás az EU-ban. Adatok és jelzőszámok, 1998.
I-030-B-0316/1998
- Bildung und Kultur. Personal an Hochschulen / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart: Metzler-Poeschel, 1999. – 291 p.
A Német Szövetségi Köztársaság oktatásügye és művelődésügye. A főiskolák személyzete, 1998.
I-004-B-0317/1998

Jaarboek onderwijs: Feiten en cijfers bijeengebracht door het CBS / Centraal Bureau voor de Statistiek. – Voorburg [etc.]: CBS, 1999. – 195 p.

Hollandia oktatási statisztikája, 1999.

I-037-C-0076/1999

Oikeustilastollinen vuosikirja = Rättsstatistisk årsbok = Yearbook of justice statistics. – Helsinki: Tilastokeskus, 1999. – 344 p.

Finnország igazságügyi statisztikai évkönyve, 1999.

I-043-B-0228/1999

Reisegewohnheiten der Österreicher im Jahre 1998.: Haupturlaube, Kurzurlaube: Ergebnisse des Mikrozensus 1998. – Wien: ÖStZ, 1999. – 273 p., [1] fol. 1999. – 344 p.

Az osztrákok utazási szokásai, 1998.

I-002-B-0270/1998

Utbildningsstatistisk årsbok = Yearbook of educational statistics. – Stockholm: SCB, 1999. – 384 p.

Svédország oktatásstatisztikai évkönyve, 1999.

I-041-B-0079/1999/[2]

Veitrafikkulykker = Road traffic accidents. – Oslo [etc.]: Stat. sentralbyrå, 1999. – 91 p.

Norvégia közúti közlekedési baleseti statisztikája, 1998.

I-040-B-0101/1998

DEMOGRÁFIA

Befolkningsstatistik. Folkmängden efter kön, ålder och medborgarskap m m = Population statistics. – Stockholm: SCB, 1999. – 197 p.

Svédország népességstatisztikája, 1998.

I-041-B-0112/1998/3

Bilanz der Wohnbevölkerung in den Gemeinden der Schweiz. Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) = Bilan démographique des communes Suisses. – Bern: BFS, 1999. – 140 p., [2] t.fol.

Svájc lakónépességének településenkénti mérlege, 1998.

I-031-B-0232/1998

Births, Australia / Australian Bureau of Statistics. – Canberra: ABS, 1999. – 107 p.

A születések alakulása Ausztráliában, 1998.

I-091-B-0064/1998

Cancer incidence in Sweden. – Stockholm: Socialstyrelsen, 1999. – 116 p.

Svédország rákgyakorisági statisztikája, 1997.

I-041-B-0137/1997

Causes of death Australia / Australian Bureau of Statistics. – Canberra: ABS, 1999. – 92 p.

Ausztrália halálhálók statisztikája, 1998.

I-091-B-0022/1998

Estatísticas demográficas : Continente, Açores e Madeira = Statistiques démographiques / Instituto Nacional de Estatística. – Lisboa: INE, 1999. – 206 p.

Portugália demográfiai évkönyve, 1998.

I-035-B-0058/1998

Heigl, A.: Einführung in die Demographie am PC. – Wiesbaden: BiB, 1999. – 76 p. : ill.

Bevezetés a számítógépes demográfiába.

823427

National population policies. – New York: UN, 1998-1999. – X, 444 p. + VI, 28 p.

A világ országainak nemzeti népesedéspolitikai intézkedései. + Addendum.

I-072-B-0230/171 + 171/Add.

Rahvastik. Demograafilised üldandmed = Population / Eesti Statistikaamet. – Tallin: ESA, 1999. – 147 p.

Észtország demográfiai évkönyve, 1998.

I-042-B-0274/1998/1

Trends in international migration: Continuous reporting system on migration: Annual report / Organisation for Economic Co-operation and Development. – Paris: OECD, 1999. – 328 p.

Trendek a nemzetközi vándorlásban, 1999.

I-033-B-0461/1999

Väestönmuutokset = Befolkningsrörelsen = Vital statistics. – Helsinki: Tilastokeskus, 1999. – 144 p.

Finnország népmozgalmi statisztikája, 1998.

I-043-B-0223/1998

TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

Africa South of the Sahara. – London: Europa Publ., cop. 1999. – XIX, 1210 p.

Fekete-Afrika évkönyve, 2000.

470920/2000

Australian Bureau of Statistics. Annual report. – Canberra: ABS, 1999. – V, 206 p.

Az ausztrál Központi Statisztikai Hivatal éves jelentése, 1998–1999.

472395/1998-1999

Christopher, A. J.: The atlas of states: Global change, 1900-2000. – Chichester [etc.]: Wiley, cop. 1999. – XI, 274 p.: ill., főként színes térk.

Az államok atlasza, globális változás a XX. században.

824141

The international directory of government: Ministries, departments, agencies, corporations. – London: Europa Publ., cop. 1998. – XIII, 901 p.

A világ kormányainak címtára, 1999.

473494/1999

The international who's who. – London: Europa Publ., 1999. – XXXV, 1743 p.

Nemzetközi ki kicsoda, 2000.

470918/2000

The Macmillan encyclopedia: [Completely revised and updated for the millennium]. – 2000 ed. – London [etc.]: Macmillan, 1999. – 1400 p.: ill.

A Macmillan millenniumi enciklopédiája, 2000.

732243

The Middle East and North Africa. – London: Europa Publ., 1999. – XVII, 1228 p.

Közel-Kelet és Észak-Afrika évkönyve, 2000.

470919/2000

The social science encyclopedia / ed. by Adam Kuper and Jessica Kuper. – 2. ed. – London [etc.]: Routledge, 1999. – XXIV, 923 p.

A társadalomtudomány enciklopédiája.

732104

South America, Central America and the Caribbean. – London: Europa Publ., cop. 1999. – XVI, 832 p.

Dél-Amerika, Közép-Amerika és a Karib-tengeri-szigetek évkönyve, 2000.

473495/2000

The statesman's year-book: Statistical and historical annual of the states of the world for the year 2000. – London [etc.]: Macmillan; Berlin: de Gruyter, 2000. – XXXII, 2024 p.

A világ országainak évkönyve, 2000.

460032/2000

The USA and Canada. – London: Europa Publ., cop. 1997. – XVI, 624 p.

Az Egyesült Államok és Kanada évkönyve, 1998.

473489/1998

Western Europe. – London: Europa Publ., cop. 1999. – XIV, 667 p.

Nyugat-Európa évkönyve, 2000.

473493/2000

The world of learning. – London: Europa Publ., 1999. – XV, 2135 p.

A világ tudományos, oktatási és kulturális intézményeinek címtára, 2000.

470854/2000

Yearbook of international organisations. Organization descriptions and cross-references: A – Ins. + Int – Z / ed. by Union of International Associations. – München [etc.]: Saur, 1999. – X, 1076 p. + p. 1077-2370.

A nemzetközi szervezetek évkönyve, 1999–2000.

472604/1999-2000/1A – 1B

Yearbook of international organisations. Geographic volume: international organization participation / ed. by Union of International Associations. – München [etc.]: Saur, 1999. – XII, 1516 p.

A nemzetközi szervezetek évkönyve, 1999–2000.

472604/1999-2000/2

Yearbook of international organisations. Subject volume: global action networks. Classified directory and index / ed. by Union of International Associations. – München [etc.]: Saur, – 1999. – XII, 1652 p.

A nemzetközi szervezetek évkönyve, 1999–2000.

472604/1999-2000/3

Yearbook of international organisations. Bibliographic volume: international organization bibliography and resources / ed. by Union of International Associations. – München [etc.]: Saur, 1999. – X, 556 p.

A nemzetközi szervezetek évkönyve, 1999–2000.

472604/1999-2000/4