

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,
DR. TÓTH ISTVÁN GYÖRGY, DR. VITA LÁSZLÓ, DR. VUKOVICH GABRIELLA

77. ÉVFOLYAM 5. SZÁM

1999. MÁJUS

E SZÁM SZERZŐI:

Boda György kandidátus, a Reflektor 2000 Bt. igazgatója; *Dr. Csahók István* kandidátus, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat főigazgatója; *Éltető Andrea*, az MTA Világgazdasági Kutató Intézet tudományos munkatársa; *Kovácsicsné Nagy Katalin*, az állam- és jogtudomány doktora, az Eötvös Loránd Tudományegyetem egyetemi tanára; *Dr. Sramó András*, a Janus Pannonius Tudományegyetem adjunktusa.

*

Lakatos Judit, a KSH főosztályvezetője; *Nádudvari Zoltán*, a KSH főtanácsosa; *Szász Kálmán* kandidátus, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat tudományos kutatója; *Tűz Lászlóné*, a KSH ny. osztályvezetője.

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Hunyadi László
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Mellár Tamás
2160 – Akadémiai Nyomda
Martonvásár, 1999
Felelős vezető: Reisenleitner Lajos

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

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Postacím: Budapest, 1525. Postafiók 51. Telefon: 345-6528
Kiadóhivatal: Központi Statisztikai Hivatal, Budapest II., Keleti Károly utca 5–7.
Postacím: Postafiók 51. Budapest, 1525. Telefon: 345-6212
E-mail: statszemle@ksh.x400gw.itb.hu

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető bármely hírlapképesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Elektronikus Posta 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

Bírósági indexek. – <i>Kovacsicsné Nagy Katalin</i>	301
Külföldi tőkebefektetések és külkereskedelem Kelet-Közép-Európában. – <i>Éltető Andrea</i>	322
Statistikaoktatás a felsőoktatási intézményekben.	336

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

Adatbányászat és statisztika. – <i>Dr. Sramó András</i>	350
---	-----

VITA

Statisztikai módszerek a vállalatok gyakorlatában. – <i>Boda György</i> ...	360
---	-----

SZEMLE

A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 1/1999. (SK. 1.) KSH utasítása a KSH szervezeti felépítéséről.	370
Az MTA Statisztikai Bizottság Tudományos Albizottságának ülése. – <i>Dr. Csahók István</i>	373

STATISZTIKAI HÍRADÓ

Személyi hírek	376
Szervezeti hírek – Közlemények	376

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

Külföldi statisztikai irodalom

Klein, K.: Az EU statisztikai programja az 1998–2002-es időszakra. (<i>Nádudvári Zoltán</i>)	379
Gregg, P. – Wadsworth, J.: A foglalkoztatottsági szélsőségek okai, következményei az európai országokban. (<i>Lakatos Judit</i>).....	381

Garner, T. I. – Terrel, K.: A háztartások jövedelmei a cseh és a szlovák piacgazdaságban. (Tűű Lászlóné)	382
Wanke, H. – Zalewski, L.: A mezőgazdasági statisztika főbb változásai Lengyelországban. (Szász Kálmán)	384
Bibliográfia	385

Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével!

BÍRÓSÁGI INDEXEK*

KOVACSICSNÉ NAGY KATALIN

A bűnözés és az ítélkezési gyakorlat vizsgálatát az teszi időszerűvé, hogy Magyarországon a bűnözés mértéke az elmúlt tíz évben rohamosan emelkedett, a bűncselekmények számának növekedése mellett az elkövetett bűncselekmények súlyossága, társadalmi veszélyessége is nőtt. Új bűncselekményfajták jelentek meg, és terjed a szervezett bűnözés is. E jelenségek a bűnözés mérésének szervezeti és módszertani kérdéseire irányítják a figyelmet. Mindezen jelenségekkel párhuzamosan nem alakult ki egységes igazságügyi statisztikai információs rendszer, mely mind az állami szervek, mind a lakosság tájékoztatását szolgálhatná.

E tanulmányban csupán a bűnözés mérésével kapcsolatos módszertani kérdések vizsgálatával foglalkozom. A hagyományos bűnügyi statisztikák a bűncselekmények számbavételénél a bűncselekmények számát mérik, függetlenül azok súlyától. Vizsgálataimban olyan módszert alkalmaztam, amelyik a bűnözést az egyes bűncselekmények társadalmi veszélyességével súlyozva veszi számításba.

Ezzel összefüggésben szeretném bemutatni azt a kedvezőtlen összefüggést, amely a bűnözés növekedése és a büntetés kiszabás enyhülése között figyelhető meg. Nem állítom, hogy a büntetés kiszabás szigorításával megfékezhető a bűnözési hullám, amelynek létrejötté számos tényezőnek a következménye, de amíg a bűncselekmény elkövetésének ilyen csekély a kockázata, addig lényeges javulás e téren nem várható.

A HAZAI BŰNÖZÉS FŐBB JELLEMZŐI

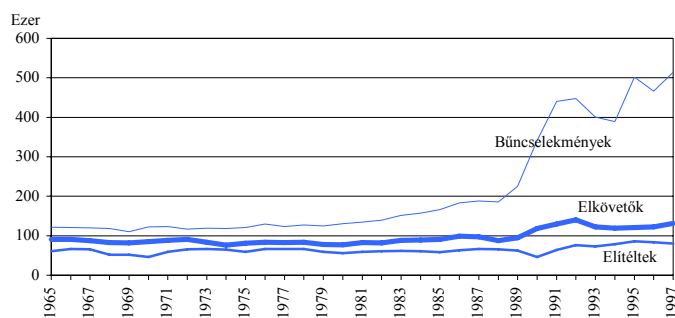
Az ismertté vált közvédas bűncselekmények száma 1965 és 1980 között 110 ezer és 130 ezer között ingadozott, a legalacsonyabb (110 ezer) 1969-ben volt, és 1980-ban érte el a 130 ezret, ezt követően egyre gyorsuló ütemű növekedés következett, 1991-ben már meghaladta a 440 ezret, 1995-ben a félmilliót. 1996-ban ugyan 466 ezerre csökkent, ez azonban nem jelent döntő fordulatot a bűnözés tendenciájában, mert az 1995. évi 502 ezerből mintegy 60 ezret két pilótajáték leleplezése jelentett. 1997-ben az ismertté vált bűncselekmények száma 514 ezer, 1998-ban több mint 600 ezer volt. Ezek az adatok csak az ismertté vált bűncselekményeket tartalmazzák, és szükségszerűen nem tartalmazzák azoknak a bűncselekményeknek a számát, amelyek nem jutottak a bűnüldöző hatósá-

* A tanulmány a T-018290. sz. OTKA-kutatás keretében készült.

gok tudomására. A latens bűncselekmények számának becslésére az áldozattá válás oldaláról, mintavételi módszerrel folynak szakértői vizsgálatok, de a megkérdezettek kis száma miatt a becslési eredményekből lényeges következtetéseket nem lehet levonni.

A bűnözést az elkövetők oldaláról vizsgálva szintén jelentős a növekedés, de nem olyan mértékű, mint az elkövetett bűncselekményeknél. 1965 és 1985 között az elkövetők száma 75 ezer és 90 ezer között ingadozott, csak három évben lépte túl néhány százalékkal a 90 ezret. Az elkövetők száma is 1985 után növekedett, 1989-ig még 100 ezer alatt maradt, de 1990-ben már 118 ezer, 1992-ben 140 ezer, 1996-ban 122 ezer, 1997-ben pedig 131 ezer volt. Az ismertté vált bűncselekmények és az elkövetők száma közötti eltérés egyrészt arra utal, hogy az elkövetők jelentős része több bűncselekményt is elkövet, másrészt azt jelzi, hogy a nyomozás sok esetben nem tudja a bűncselekmény ismeretlen elkövetőjét felderíteni. A bűnözés növekedésében talán ez a legaggasztóbb jelenség; 1975-ben az elkövetett bűncselekmények 21,1, 1980-ban 26,1, 1990-ben 52,8, 1994-ben 44,8, 1997-ben 49,4, 1998-ban 44,5 százalékanak elkövetője maradt ismeretlen.

1. ábra. A bűncselekmények, az elkövetők és az elítéltek számának alakulása



A bűnözés növekedését jelző adatok között szólnunk kell a jogerős elítéltek számáról, ami 1965 és 1990 között 46 ezer és 70 ezer között ingadozott (1970-ben és 1990-ben 46 ezer volt). Az adatok látszólagosan szabálytalan, a bűncselekmények és az elkövetők számától független növekedését és csökkenését nagyrészt a jogszabály-módosításokkal és a közkegyelem gyakorlásával lehet magyarázni. 1992-től 70 ezer fölé emelkedett a jogerős elítéltek száma, 1995-ben már közel 86 ezer volt, 1997-ben pedig meghaladta a 88 ezret.

Az 1. ábra alapján jogosan vetődik fel a kérdés, mi az oka a növekedésnek? Az okok sokrétűek, egyrészt a gazdasági-társadalmi tényezők változásában keresendők. A rendszerváltás következtében elérhető közelségbe kerültek olyan javak, amelyek korábban nem voltak elérhetők. Az igények növekedtek, de ez nem járt együtt az anyagi fedezet növekedésével. Nőtt a munkanélküliség. Az idegenforgalom fellendülése nemcsak előnyöket jelentett, hanem súlyos károkat is okozott, különösen a bevásárló-, illetve az üzletelő turizmus. Megjelent a fegyver-, a drogkereskedelem, az olajjal való visszaélés, a zárjegyhamisítás, és időnként robbantások híre zavarja meg az állampolgárok nyugalalmát.

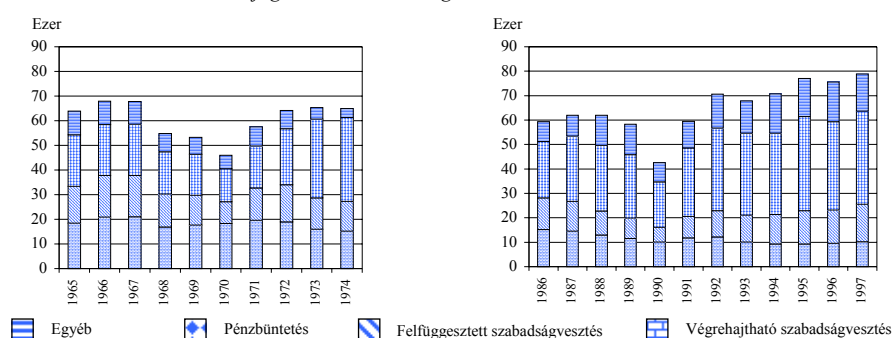
A társadalom oldaláról ható tényezők mellett a másik oldal, a bűnüldözés, a jogalkalmazás és a jogalkotás oldaláról is említést kell tenni. Az ismeretlenül maradt elköve-

tők arányának rohamos növekedése arra utal, hogy a bűnüldöző szervek sem létszámban, sem infrastruktúrában nem voltak felkészülve a bűnözés ilyen mértékű növekedésére. A bűnözés féken tartása elképzelhetetlen olyan információ-rendszerek nélkül, melyek az ország bármely pontján percre készen képesek kiszolgálni a bűnüldözés és az igazságszolgáltatás információigényét. Emellett a halálbüntetést is a legrosszabb pillanatban, éppen a rohamos növekedés megindulásakor törölték el.

A jogalkotás nem tudott lépést tartani a társadalmi átalakulással. A bűnözés állandó lépéselőnyben van a jogalkotás és a bűnüldözés előtt. Számos olyan, a társadalomra veszélyes cselekmény jelent meg, amelyek üldözésére nem volt lehetőség, mert a Büntető-törvénykönyv (Btk) olyan törvényi tényállást nem tartalmazott, amely alapján az újfajta cselekmények ellen meg lehetett volna indítani az eljárást. Ezért került sor 1993-ban és 1994-ben olyan törvénymódosításokra, amelyek új törvényi tényállásokat határoznak meg. Az új bűncselekményeket a statisztika is bevette megfigyelési körébe, de egyelőre eredménytelenül, mert a bűnüldözés sincs felkészülve az új bűncselekményfajták üldözésére, leleplezésére, bizonyítására.

A bűnügyi szakemberek egybehangzó véleménye szerint a bűnözés visszaszorításában kiemelkedő szerepe van a büntetőeljárás időtartamának. Minél gyorsabban követi a felelősségre vonás és a büntetés a bűncselekmény elkövetését, az annál hatékonyabb lesz. Ha a büntetőeljárás elhúzódik, az elkövető reménykedhet annak meghiúsulásában, a sértettek ugyanis belefáradnak az elhúzódó tárgyalássorozatba, a tanúk emlékei halványodnak, újabb bizonyítékok már nem kutathatók fel, így az elkövető esélyei javulnak. A büntetőeljárás teljes időtartamára vonatkozó adatok ugyan nem ismertek,¹ de abból, hogy például 1997-ben a helyi bíróságokon a beérkezett büntetőügyek száma 98 ezer, az elintézt ügyek száma 94 ezer, a folyamatban maradt ügyek száma pedig 49 ezer volt, fel lehet tételezni a büntetőeljárás időtartamának elhúzódását. A helyi bíróságokon 1993 és 1997 között az ügyhátralék az egyes években nyolc-tízszerese volt az ügyhátralék éves csökkenésének (1994-ben 18-szorosa, 1996-ban 23-szorosa). Mindezek nem a bűnözés csökkenésének irányába hatnak.

2. ábra. A jogerősen elítéltek megoszlása büntetési nemek szerint



¹ A befejezett és a folyamatban lévő ügyek időtartamáról ugyan van adat, de a büntetőeljárás felfüggesztését követően az eljárás folytatása esetén az időtartam 0-ról indul.

Bár a bűnügyi tudományokban elterjedt az a nézet, hogy az ítélkezés szigora nem befolyásolja a bűnözés alakulását, mégis elgondolkoztatók azok a tények, amelyek a bűnözés növekedése mellett az ítélkezés szigorának csökkenését jelzik.

A kiszabott ítéletek az elmúlt évtizedekben fokozatosan enyhültek, 1970-ben a jogerősen elítéltek 63,0, 1990-ben 38,4, 1995-ben már csak 29,8 százalékát ítélték szabadságvesztésre, és a szabadságvesztésre ítélték 59,6 százalékánál a végrehajtást felfüggesztették. A kiszabott büntetések is enyhébbek lettek: míg 1991-ben még 32,3 százalék volt a 6 hónapon aluli szabadságvesztések aránya, 1995-ben már 44,3 százalék. Ugyanezen évben a jogerősen elítéltek 49,9 százalékát pénzbüntetésre és 19,1 százalékát önállóan is kiszabható mellékbüntetésre ítélték.

Az ítélkezés változásait tükrözi a 2. ábra, mely az 1965–1974., illetve az 1986–1996. években elítéltek megoszlását mutatja. Miközben a jogerősen elítéltek száma nem sokat változott (1965-ben 64, 1996-ban 75, 1997-ben 88 ezer volt), a szabadságvesztésre ítélték aránya, azon belül a végrehajtható szabadságvesztésre ítélték aránya folyamatosan csökkent (1997-ben már csak 11,6 százalék volt). A pénzbüntetéssel és az egyéb büntetéssel sújtottak aránya nőtt.

AZ INDEXEK ALKALMAZÁSA A BŰNÖZÉS MÉRÉSÉRE

A hagyományos kriminálstatisztika a bűnözés mérésére az abszolút számok mellett főleg a viszonyszámokat használta. A nyers és a tisztított kriminalitási arányszámok alkalmazásában azonban sokszor jelent akadályt, hogy a népességi és a bűnözési adatok gyűjtése nem képez összehangolt rendszert, így nehézségekbe ütközik az adatok összehasonlítása. Bár e mutatók is nélkülözhetetlenek a bűnözés sokoldalú vizsgálatánál, de nem fejezik ki a minőségi elemeket, nem mérik sem a törvénykezési változások, jogszabálymódosítások hatását, sem pedig a bűnözés minőségi összetételében bekövetkező változásokat. Az ismertté vált büntettek számában, az elkövetők számában, de a jogerősen elítéltek számában sem jut kifejezésre a bűncselekmény súlya. Amennyiben a bűnözést komplex módon kívánjuk vizsgálni, akkor olyan mutatószámok is szükségesek, amelyek az egyes bűncselekményeket társadalmi veszélyességükkel súlyozva tartalmazzák. Ez az igény, amely mind a hazai, mind a külföldi bűnügyi kutatásokban felmerült [1], vezetett oda, hogy a bűnözés vizsgálatára a viszonyszámok mellett az átlagok és indexszámok is polgárjogot nyerjenek.

A bűnözési indexek definíciója

A hazai kutatásokban a bűnözési indexek, illetve a bűncselekmények súlyozására alkotott aggregátok képzése két területen nyert alkalmazást:

- a bűnözés összetételének komplex mérésében,
- a büntetékiszabási gyakorlat vizsgálatában.

Amikor közel négy évtizeddel ezelőtt a bűnözési indexekkel kezdtem foglalkozni, abból indultam ki, hogy az indexmódszer a jelenségek alakulását befolyásoló tényezőknek nem csupán együttes hatását méri, hanem lehetőséget ad a tényezők befolyásának szétválasztására, külön-külön mérésére, így rokon a standardizálás módszerével. Éppen ezért az

indexmódszer igazságügyi statisztikai alkalmazása a bűnözés volumenét és az ítélkezési gyakorlat változását külön-külön és együttesen is mérő mutatószámokkal jelentősen elősegíti a kriminalitás alakulásának áttekintését, mivel a bűnözési indexekben a cselekmény súlya is kifejezésre jut [2], [3].

A kriminalitás mérésénél a gazdasági indexek analógiájára alkalmaztam:

- I_b bűnözési indexet (a bűnözés volumenét és az ítélkezési gyakorlat alakulását egyidejűleg méri),
- I_v volumenindexet (a bűnözés volumenét méri),
- I_p büntetéspolitikai indexet (a büntetőpolitika, illetve az ítélkezési gyakorlat alakulását méri).

E három index definiálása során az egyes bűncselekmények miatt elítéltek számát a tárgyidőszakban E_1 a bázisidőszakban E_0 , az egyes bűncselekmények elkövetése miatt kiszabott átlagos büntetési súlyt B_1 , illetve B_0 jelöli.² Az E_1B_1 , illetve az E_0B_0 szorzatokat az összes bűncselekményre nézve összegezve és ezen aggregátokat egymással osztva nyerjük a bűnözési indexet:

$$I_b = \frac{\sum E_1B_1}{\sum E_0B_0}.$$

Ez az index egyidejűleg két jelenség, az elkövetett bűncselekmények mennyiségének és a jogkövetkezmények súlyának a változását fejezi ki.

Amennyiben azt kívánjuk vizsgálni, hogyan változott a bűnözés volumene, el kell tekintenünk az átlagos büntetések változásától, és ennek a változásnak a hatását ki kell küszöbölnünk az index értékéből. A bűnözés volumenét mérő index számításánál mind a számlálóban, mind a nevezőben ugyanazon év átlagos büntetési súlyával kell súlyozni az elítéltek számát.

A bűnözés volumenét mérő I_v index, ha a tárgyidőszak átlagos büntetési súlyával súlyozzuk:

$$I_v = \frac{\sum E_1B_1}{\sum E_0B_1},$$

és ha a bázisidőszak átlagos büntetési súlyával súlyozzuk:

$$I_v = \frac{\sum E_1B_0}{\sum E_0B_0}.$$

Végül, ha azt kívánjuk vizsgálni, hogy milyen változáson ment át a büntetőpolitika, akkor úgy kell eljárunk, hogy az elítéltek számát tekintjük változatlanak, feltételezve, hogy az összehasonlítási alapul vett időszakban ugyanakkora volt az elítéltek száma, és e standard tömegre vonatkozóan vizsgáljuk a tárgyidőszakban és a bázisidőszakban kiszabott átlagos büntetéseket.

² Az általános szokástól eltérően, nagybetűket használok az elítéltek számának, és az átlagos büntetési időtartamnak a jelölésére, mivel a későbbiekben a kisbetűket a büntetési tételek szerint csoportosított elítéltek számának és a büntetési tétel elemi súlyának jelölésére használom.

Így a büntetéspolitikát, az ítékezés szigorát mérő I_p index a tárgyidőszak elíteltjeinek számával súlyozva:

$$I_p = \frac{\sum E_1 B_1}{\sum E_1 B_0},$$

és a bázisidőszak elíteltjeinek számával súlyozva:

$$I_p = \frac{\sum E_0 B_1}{\sum E_0 B_0}.$$

A három index között összefüggés áll fenn, amennyiben – ha helyesen választjuk meg a súlyokat – az I_v volumenindex, és az ítékezés szigorát kifejező I_p index szorzata megadja az I_b bűnözési indexet. A súlyok megválasztása akkor helyes, ha az I_v és az I_p számításánál a súlyokat két különböző időszak adataiból választjuk, mintegy „keresztbe súlyozva” az indexeket:

$$I_v \cdot I_p = \frac{\sum E_1 B_1}{\sum E_0 B_1} \cdot \frac{\sum E_0 B_1}{\sum E_0 B_0} = \frac{\sum E_1 B_1}{\sum E_0 B_0} = I_b$$

$$I_v \cdot I_p = \frac{\sum E_1 B_0}{\sum E_0 B_0} \cdot \frac{\sum E_1 B_1}{\sum E_1 B_0} = \frac{\sum E_1 B_1}{\sum E_0 B_0} = I_b$$

E vizsgálatok módszertani jellegűek voltak, kísérletet téve az indexmódszer bünyügyi statisztikai alkalmazására, a gyakorlati alkalmazás jó néhány kérdését azonban csak felvetve, de megoldatlanul hagyva.

A bűnözési aggregátok alkalmazásának másik területe, a büntetékiszabási gyakorlat vizsgálata. Az 1968 és 1971. közötti évek folyamán több hazai tanulmány foglalkozott a büntetékiszabás gyakorlatával. A vizsgálatok a szabadságvesztés-büntetések átlagát használták a büntetékiszabási gyakorlat mérésére. *Kulcsár Kálmán* és *Hoóz István* abból a feltételezésből indult ki, „...hogy a Btk által meghatározott és egy §, bekezdés vagy tétel alatt szereplő büntettek megoszlása a különböző bíróságok területén társadalomra veszélyesség szempontjából hasonló vagy kellő szám esetén kb. azonos. Elvben tehát az ilyen büntetésekre kiszabott ítéleteknek a különböző bíróságoknál azonosnak vagy csaknem azonosnak kellene lennie” ([4] 491. old.). Feltételezésük szerint tehát, ha az eltérés lényeges, az elsősorban a bírói ítélezési gyakorlat különbségeiből adódik.

A büntetékiszabási gyakorlatot *Vavró István* is a kiszabott szabadságvesztések átlagával mérte [5]. Tanulmánya annak idején heves vitát váltott ki. Véleménye szerint helyes ítélezési gyakorlat esetén a törvényi középmérték és az egy főre kiszabott büntetés azonos nagyságú kell legyen. Vizsgálatai alapján viszont bebizonyította, hogy a kiszabott büntetések átlaga – már akkor is – mélyen a törvényi középmérték alatt volt.

Az idézett tanulmányok egyöntetűen azt fejezik ki, hogy a bűnözés és az ítékezés sokoldalú, komplex vizsgálatához nélkülözhetetlenek az indexek, még ha alkalmazásuk kapcsán sok megoldatlan probléma merül is fel. Ezek megoldására tett kísérletet a *Statisztikai*

Szemlében 1975-ben megjelent tanulmányom [6]. A súlyrendszer meghatározásának és az indexképzés aktuális problémáinak megoldása pedig jelen tanulmányom célja.

A súlyrendszer meghatározása

A bemutatott bűnözési indexek és a gazdaságstatisztikában alkalmazott érték-, ár- és volumenindexek formális hasonlósága nem szorul bizonyításra, de a bűnözési indexek számítása bizonyos tekintetben lényegesen bonyolultabb feladat. Ez utóbbiaknál ugyanis a statisztikai adatgyűjtésekből a megfelelő ár- és volumenadatok rendelkezésre állnak. A bűnözési volumenadatok, pontosabban a jogerősen elítéltek számának adatai szintén rendelkezésre állnak. Ez az adat annyiban vitatható értékű, hogy az egy elítéltre kiszabott büntetést nem biztos, hogy csak egy bűncselekményére szabták ki, hanem lehet, hogy az elítélt több bűncselekménye közül a legsúlyosabbhoz sorolták be a bírósági statisztikában. Lényegesen nagyobb gondot jelent az indexek „áradatának” a meghatározása, vagyis az egyes bűncselekmények súlyrendszerének kialakítása. Az index csak akkor alkalmas a teljes bűnözés mérésére, ha az egyes súlyok jól jellemzik az egyedi bűncselekményeket, kifejezik az általuk okozott kár, illetve sérelem mértékét, vagyis a súlyok arányban állnak az elkövetett bűncselekmények társadalmi veszélyességével.

A súlyok meghatározásának kiindulási alapja – véleményem szerint – a hatályos büntető kódex kell legyen, mivel az határozza meg az adott társadalmi viszonyok között, az adott időszakban az egyes bűncselekmények büntetésének kereteit, s ezzel jellemzi társadalmi veszélyességük határait. Véleményem szerint a statisztikus nem vállalkozhat arra, hogy a büntetőpolitikától és a büntetőjogi szabályozástól független súlyrendszert, ún. pontrendszert alakítson ki, mert ezzel önálló büntetőpolitikát alkotna és nem a fennálló, jogilag szabályozott állapotot mérné.

Az indexek áradatának megfelelő értékeket a bűnözési indexek esetében becslési eljárással kell előállítani. A súlyrendszernek empirikus módon történő meghatározása során a bírósági ítéleteket vettem alapul, így az a hivatalos bírósági statisztikára épül. Mivel a bíróság az ítélelhozatal során az elkövetett bűncselekmény társadalmi veszélyességét mérlegeli, és annak arányában határozza meg a jogkövetkezményeket, a bírói ítéletek reális alapot szolgáltatnak a bírósági indexben a bűncselekmények súlyozásához. A statisztikus problémáját az okozhatja, hogy a büntetőítéletnek nincs olyan általános mértékegysége, mint az árnak. A büntetőítéletben különböző büntetési nemek fordulhatnak elő, így a büntetés lehet szabadságvesztés, éspedig végrehajtható vagy felfüggesztett, közérdekű munka, pénzbüntetés; e főbüntetéseken kívül vannak ún. mellékbüntetések, mint például az eltiltás a közügyektől, a foglalkozástól, a járművezetéstől stb., amelyek főbüntetés mellett és főbüntetés helyett is kiszabhatók. E büntetési nemek mértékegységei különbözők, így egységes mértékegység csak becsléseken alapuló átszámításokkal képezhető.

A bírósági statisztikára alapozott súlyrendszer kialakítását korábban a bírósági statisztika 1969. és 1971. évi adatai alapján végeztem el. E két év kiválasztása azon megfontoláson alapult, hogy 1972. január 1-jén lépett hatályba az ún. büntető novella (1971. évi 28. sz. tvr.), s nem lett volna reális a korábbi időszorra számítandó index súlyait egy új jogszabály által módosított büntetési tételek alapján határozni meg.

Jelen vizsgálatban az 1990 és 1997 közötti évek bírósági statisztikai adatai alapján határoztam meg a súlyrendszert és számítottam indexeket és indexsorokat. Ezen évek kivá-

lasztását az indokolja, hogy ebben az időszakban jelentősen növekedett a bűnözés, ugyanakkor az ítélkezés szigora csökkent. A kiválasztást gyakorlati szempont is magyarázza: 1990 óta a bírósági statisztika adatai számítógépen is rendelkezésre állnak.

A vizsgált évek bírósági statisztikái a hatályos büntetőtörvénynek megfelelően a következő büntetési nemek szerinti csoportosítást tartalmazzák a főbüntetésekre vonatkozóan:

- szabadságvesztés (ezen belül végrehajtható és felfüggesztett),
- pénzfőbüntetés,
- közérdekű munka (javító–nevelő munka),
- önállóan alkalmazott mellékbüntetés.

Az első két büntetési nemnél a statisztika a büntetés mértékére vonatkozóan osztályközös csoportosítást tartalmaz. Megjegyzem, hogy a korábbi, 1969-es és 1971-es adatok alapján számított indexnél még a halálbüntetés is a büntetési nemek között szerepelt. A bírósági statisztika a pénzfőbüntetésen belül végrehajtható és felfüggesztett kategóriákat különböztetett meg, továbbá aszerint is tartalmazott megkülönböztetést, hogy a pénzbüntetést tárgyaláson vagy tárgyaláson kívül büntetővégzés formájában szabták ki.

A súlyrendszer kialakításánál ki kell választanunk azt az egységes mértékegységet, amelyben valamennyi bűncselekmény súlyát, illetve valamennyi büntetési nemet kifejezhetjük. Kézenfekvő, hogy a szabadságvesztést időtartammal mérjük, de időtartammal mérhető a pénzfőbüntetés is, mivel azt is napi tételben szabják ki. Mivel a büntetések között a bírósági statisztikában legnagyobb részletességgel a szabadságvesztés büntetés szerepel, ezért a súlyrendszer alapjának a kiszabott szabadságvesztések időtartamát tekintetem, hónapban kifejezve. Korábbi vizsgálataimban is a szabadságvesztés időtartama volt a bűncselekmény súlya, kiegészítve olyan modellek alkalmazásával, amelyekkel a többi büntetési nem is beépíthető volt az indexbe.

A határozott idejű szabadságvesztés időtartamára vonatkozóan a bírósági statisztika 13 osztályközös csoportot különböztet meg. Ezeket az osztályközöket tapasztalati átlaggal helyettesítve – ami általában nem esik egybe a mechanikusan számított osztályközéppel – „elemi súlyokat” nyerünk, amelyek a büntetési keret súlyát jellemzik. Minthogy a büntetési kereten belül az egyes büntetési tételek megoszlásáról nem rendelkezünk adatokkal, de a tapasztalatok szerint a kiszabott büntetések többnyire a törvényi keret alsó határa, és nem az osztályköz számtani közepe körül tömörülnek, ezért három olyan feltételezett osztályközépet alkalmaztam elemi súlyként, melyek közül az első a minimális, a második a közepes, a harmadik a maximális osztályközépnak tekintendő. Hasonlóan három-három változatban adtam meg a pénzbüntetés öt kategóriájának elemi súlyát, valamint az önállóan alkalmazott mellékbüntetés és a főbüntetés mellett alkalmazott mellékbüntetés elemi súlyát. A felnőtt korúak indexeinél alkalmazott elemi súlyokat a bírósági statisztika osztályközeinek megfelelő csoportosításban az 1. tábla tartalmazza.

Ha az egyes bűncselekményeknél az elemi súlyokat az előfordulási gyakorisággal súlyozva súlyozott számtani átlagot számítunk, megkapjuk a bűncselekmény súlyát:

$$B = \frac{\sum e_i b_i}{\sum e_i} \quad (i = 1, 2, \dots, 21)$$

e_i – azoknak az elítélteknek a száma, akikkel szemben az i -edik büntetési kategóriát alkalmazták,
 b_i – az i -edik büntetési nem meghatározott elemi súlya.

Az összegezés kiterjed a főbüntetések 21 kategóriájára, valamennyi b_i -re vonatkozóan minimális, középső és maximális érték alkalmazását lehetővé téve.

1. tábla

A bírósági statisztikai indexek számításához felhasznált 1990. és 1997. évi elemi súlyok (felölt korúak)

Büntetési tétel	Minimális	Középső	Maximális
	elemi súly		
Szabadságvesztés			
– 6 hó végrehajtható	2	3	4
– 6 hó felfüggesztett	1	1	2
6 hó–1 év végrehajtható	7	8	10
6 hó–1 év felfüggesztett	3	4	5
1–2 év végrehajtható	14	16	18
1–2 év felfüggesztett	7	8	9
2–3 év	26	28	30
3–5 év	40	44	48
5–8 év	64	72	80
8–10 év	100	108	112
10–12 év	120	128	136
12–15 év	144	156	168
15–20 év	180	196	216
Életfogytiglan	240	250	260
Pénzbüntetés			
10–40 nap	1	1	1
41–60 nap	2	2	2
61–100 nap	2	3	3
101–180 nap	3	4	5
180 nap felett	6	8	10
Önállóan alkalmazott mellékbüntetés	2	3	4
Egyéb (közérdekű munka)	2	3	4
Főbüntetés mellett alkalmazott mellékbüntetés	2	3	4

A fiatalokorúak indexeinél ugyanezeket az elemi súlyokat használtam, annyi eltéréssel, hogy a 10–12 év és 12–15 év kategóriák helyett a 10–15 év összevont kategória, 120, 128 és 136 elemi súllyal és nincs életfogytiglan. (A 10–15 éves kategória a fiatalokorúak körében a 8 év folyamán összesen 24 esetben fordult elő, a 15–20 éves kategória pedig egyetlen esetben sem.)

Tekintettel arra, hogy az egyes büntetésekre vonatkozóan, csak az 1. tábla szerinti osztályközös csoportosításban rendelkezünk adatokkal, így az osztályközépsők meghatározása teljesen önkényes. Ezért három különböző változattal kísérleteztem. Nyilvánvaló, hogy a különböző értékű elemi súlyok különböző értékű bűncselekmény-súlyokat hoznak létre, de ezek a különbségek az indexekben már eltűnnek, és a különböző hipotézisek alapján számított indexeknek igen kicsi a szóródása.

Az átlagszámítás segítségével összesen hat hipotézist állítottam fel a bűncselekmények súlyára vonatkozóan, és pedig a minimális, a középső és a maximális elemi súlyok alapján, mindhárom esetben a főbüntetés mellett alkalmazott mellékbüntetést figyelmen kívül hagyva, illetve figyelembe véve. Vagyis, ha e_i az $i=1, 2, \dots, 21$ értékekre jelöli

azoknak az elítélteknek a számát, akikkel szemben az i -edik büntetési tételt alkalmazták, és e_{22} azoknak a számát, akikre a főbüntetés mellett mellékbüntetést is szabtak ki, továbbá jelentsék b_{i1} , b_{i2} és b_{i3} az i -edik osztályköz minimális, középső, illetve maximális elemi súlyát, akkor a hat hipotézis a következő:

1. *hipotézis* (minimális elemi súly, mellékbüntetés figyelembevétele nélkül)

$$B^{(1)} = \frac{\sum_{i=1}^{21} e_i b_{i1}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

2. *hipotézis* (minimális elemi súly, mellékbüntetés figyelembevételével)

$$B^{(2)} = \frac{\sum_{i=1}^{22} e_i b_{i1}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

3. *hipotézis* (közepes elemi súly, mellékbüntetés figyelembevétele nélkül)

$$B^{(3)} = \frac{\sum_{i=1}^{21} e_i b_{i2}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

4. *hipotézis* (közepes elemi súly, mellékbüntetés figyelembevételével)

$$B^{(4)} = \frac{\sum_{i=1}^{22} e_i b_{i2}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

5. *hipotézis* (maximális elemi súly, mellékbüntetés figyelembevétele nélkül)

$$B^{(5)} = \frac{\sum_{i=1}^{21} e_i b_{i3}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

6. *hipotézis* (maximális elemi súly, mellékbüntetés figyelembevételével)

$$B^{(6)} = \frac{\sum_{i=1}^{22} e_i b_{i3}}{\sum_{i=1}^{21} e_i}$$

Az 1969. és 1971. évi indexek számításánál a korabeli bírósági statisztika osztályközeit véve alapul, a végrehajtható szabadságvesztéseket 12 kategóriába sorolták. Ahol a kategória osztályköze megegyezik a jelenlegi osztálybasorolással, ott a középső elemi súlyként az akkor használt elemi súlyt választottam.

A javító–nevelő munka időtartamára vonatkozóan a bírósági statisztika 1969-ben és 1971-ben a jelenleginél részletesebb, időtartam szerint csoportosított adatokat tartalmazott. A pénzbüntetésnek szabadságvesztésre változtatását a törvény (47. § (2) bekezdés) szabályozta, ennek megfelelően történt az átszámítás. A felfüggesztett büntetések – szabadságvesztés és pénzbüntetés – súlya nem egyezhetett meg az azonos osztályközbe tartozó végrehajtható büntetések elemi súlyával, hiszen a felfüggesztett büntetések jelentős részénél nem kerül sor a büntetés végrehajtására. Éppen ezért a felfüggesztések számát lényegében olyan értékkel súlyozva kellett figyelembe venni, amely kifejezte a végrehajtott és a felfüggesztett büntetések arányát. Az 1969. évi, illetve az 1971. évi statisztika tartalmazott arról is adatot, hogy adott évben az ítélethozatal évétől függetlenül hány korábban felfüggesztett büntetés vált végrehajthatóvá. Ezen adat alapján lehetett korábban becslést készíteni a felfüggesztés súlyára.

Az 1990 és 1997 között ítélkezési adatok alapján számított bűnözési súlyok

Az ismertetett módszerekkel mind a hat hipotézis alapján kiszámítottuk a nyolc év büntetési súlyait. Mint jeleztem, az elemi súlyok önkényes megválasztása miatt a bűncselekménysúlyok is tartalmaznak becslésszerű elemeket, de a számítási modell egységes lévén, a súlyok időbeni tendenciája a hipotézisektől független, így elemzésük bármelyik hipotézis alapján elvégezhető.

A következőkben a súlyok értékeléséhez a 4. hipotézis adatait használtam fel. Ezek közül is részletesen a felnőttkorúak összesen adataiból kiválasztott bűncselekmények súlyait emeltem ki. (Lásd a 2. és 3. táblát.)

A 2. tábla olyan bűncselekményeket tartalmaz, melyeknek a büntetőítéletekből számított súlya 1990-től 1997-ig csökkent, ilyenek a súlyos testi sértés, az életveszélyt (halált) okozó testi sértés, a közlekedés biztonsága elleni büntett halálos közúti baleset gondatlan okozása, a több ember halálát stb. eredményező közúti baleset gondatlan okozása.

2. tábla

Egyes kiemelt csökkenő súlyú bűncselekmények súlyai a 4. hipotézis alapján

Bűncselekmény	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
	évben							
Súlyos testi sértés	5,8	4,9	4,6	4,4	4,5	4,3	4,7	4,6
Életveszélyt (halált) okozó súlyos testi sértés	20,5	19,3	20,6	20,4	18,1	20,2	17,9	19,3
Segítségnyújtás elmulasztása	6,7	7,3	7,0	6,8	6,7	6,9	6,5	6,6
A közlekedés biztonsága elleni büntett halálos közúti baleset gondatlan okozása	5,6	6,3	4,6	4,6	4,2	4,4	4,5	4,2
Több ember halálát stb. eredményező közúti baleset gondatlan okozása	8,5	8,7	8,3	7,5	7,5	8,1	8,3	8,1
	33,0	7,0	13,8	23,0	21,2	19,7	24,9	18,8

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Bűncselekmény	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
	évben							
Súlyos testi sértést okozó ittas járművezetés	8,7	8,6	7,7	7,5	7,6	7,5	7,4	6,9
Hivatalos személy elleni erőszak	8,3	8,1	7,9	6,3	6,4	6,2	5,1	6,1
Hamis vád	7,2	5,9	5,6	4,5	5,5	4,6	5,4	5,6
Közveszélyokozás, közérdekű üzem működésének megzavarása	15,1	15,3	13,3	11,9	8,0	9,6	9,8	8,8
Garázdaság	4,7	4,3	4,0	3,6	3,7	3,6	3,9	4,1
Közokirat-hamisítás	5,7	4,7	3,7	4,2	4,2	4,2	4,6	4,9
Visszaélés okirattal	4,9	4,3	4,1	3,9	4,1	3,9	4,2	4,2
Lopás vétsége	4,3	4,0	3,7	3,6	3,6	3,7	3,8	3,9
Lopás büntette	11,2	10,9	10,0	8,9	7,9	7,4	7,2	7,3
Sikkasztás büntette	7,7	6,7	5,9	5,8	6,4	5,5	5,8	6,3
Csalás vétsége	4,5	4,5	4,1	3,7	3,8	4,0	4,0	4,3
Csalás büntette	11,4	12,6	10,1	10,5	11,7	10,3	9,7	10,5
Rablás	40,9	41,4	40,8	37,3	35,7	36,0	35,8	38,2
Kifosztás	22,9	18,9	17,6	17,6	14,7	16,6	12,0	13,4
Rongálás	4,4	3,9	3,6	3,5	3,4	3,6	3,7	3,9
Jármű önkényes elvétele	7,0	5,9	5,9	5,0	5,1	4,9	5,0	5,4

3. tábla

Egyes kiemelt, enyhén növekvő súlyú bűncselekmények súlyai a 4. hipotézis alapján

Bűncselekmény	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
	évben							
Emberölés	105,3	92,3	98,9	89,3	94,4	102,6	103,3	106,7
Emberölés kísérlete	49,8	46,5	49,2	46,2	47,8	49,2	59,0	58,6
Ittas járművezetés	5,9	5,9	5,9	6,0	6,3	6,6	6,9	7,1
Járművezetés tiltott átengedése	5,0	4,7	4,7	4,4	4,8	5,1	5,1	5,5
Erőszakos közözlés	43,8	41,5	41,7	41,7	46,7	41,4	42,1	44,9
Hivatali visszaélés	4,2	5,0	5,6	3,3	3,9	4,1	5,2	5,1
Vesztegetés	5,3	6,8	5,3	5,1	5,3	4,3	6,2	6,3
Befolyással üzérkedés	7,5	7,4	7,6	4,4	6,0	4,5	7,9	10,6
Visszaélés robbanóanyaggal, robbantószerrel, lőfegyverrel vagy lőszerrel	5,2	4,8	4,9	4,6	5,1	5,3	5,9	5,7
Magánokirat-hamisítás	3,0	3,0	3,0	3,2	3,2	3,3	3,5	3,6
Kábítószerral visszaélés	14,6	8,6	19,9	12,6	14,3	18,2	19,0	14,7
Devizagazdálkodás megsértése	5,0	5,1	4,8	4,6	5,1	6,2	5,5	6,1
Adócsalás, jövedékkel visszaélés	3,6	4,3	4,7	4,6	4,7	4,7	4,9	7,1
Csempészet, vámorgazdaság	4,9	4,7	4,6	4,7	5,2	5,2	5,8	5,5
Jogtalan elsajátítás	3,4	3,4	3,4	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5
Orgazdaság	4,5	4,4	4,4	4,1	4,2	4,3	4,5	5,0
Vásárlók megkárosítása	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	5,7	6,0

Különösen jelentős a csökkenés a több ember halálát stb. eredményező közúti baleset gondatlan okozásánál, igaz, hogy e bűncselekmény évente csupán 10–12-szer fordul elő. Alig több mint felére csökkent nyolc év alatt a közveszélyokozás, közérdekű üzem mű-

ködésének megzavarása bűncselekmény súlya, és miközben aggasztóan növekszik a vagyon elleni bűncselekmények száma, megítélésük egyre enyhébb.

A 3. tábla olyan bűncselekményeket mutat be, amelyeknek többségénél az 1990 utáni években jelentősen csökkent az átlagos büntetés, de 1996-ban, illetve 1997-ben már csekély növekedés figyelhető meg. Ilyenek például az emberölés, az emberölés kísérlete, az erőszakos közöszlész, a hivatali visszaélés, a befolyással üzérkedés, a kábítószerrel való visszaélés, az adócsalás és a vásárlók megkárosítása. Az egész időszak folyamán kismértékben, de következetesen nőtt (5,9 százalékról 7,1 százalékra) az ittas járművezetés átlagos súlya.

Tekintettel arra, hogy a fiatalok száma, különösen pedig bűncselekmények szerinti száma nem túl nagy, adataikból megalapozott következtetések nem vonhatók le. Hasonló állapítható meg a női bűnözésről is. Ezért csak az össz-bűnözés adatait, azok közül is főleg a nagy gyakorisággal előforduló (legalább évi 100 eset) bűncselekmények adatait vizsgáltam. Ezeknél már jogos a megállapítás, hogy nemcsak az egyedi esetek véletlenszerű alakulása határozta meg az átlagszámítással számított súlyokat, hanem az átlagértékek tényleges tendenciákat fejeznek ki.

A bűncselekmények döntő többségéről megállapítható, hogy az elmúlt nyolc évben a kiszabott büntetések átlaga csökkenő tendenciát mutat. Ennek kapcsán utalni szeretnék arra a kriminálstatistikusok körében közismert tényre, hogy az átlagos szabadságvesztési időtartam (illetve a bűncselekmény súlya), ennek következtében a büntetőpolitikai index is két tényező függvénye, és pedig az elkövetett bűncselekmények súlyosságának és a büntetőpolitika változásának függvénye. Így az I_p index nem méri egyértelműen a büntetőpolitika, illetve az ítélezési gyakorlat változását. Vagyis a kiszabott büntetések átlaga növekedhet (csökkenhet), ha szigorúbbá (enyhébbé) válik az ítékezés – ez büntetőpolitikai jelenség –, de változhat akkor is, ha változatlan büntetőpolitika mellett az egyes bűncselekmények válnak súlyosabbá, például ha a szándékos emberölések között növekszik a különös kegyetlenséggel elkövetettek aránya, vagy ha a vagyon elleni bűncselekményeknél növekszik a kárérték.

A két tényező szétválasztására a jelenlegi adatgyűjtési rendszerben nincs lehetőség. Szétválasztásuk csak úgy lenne megoldható, hogy ha kidolgoznánk egy büntetéskiszabási modellt és az átlagos büntetést nem az egyes bűncselekményekre, hanem azon belül az azonos modellű bűncselekményekre számítanánk. Jelen vizsgálatban azonban teljesen egyértelmű és minden más kutatással összhangban álló az a megállapítás, hogy a büntetési súlyok csökkenése kizárólag az ítéletkiszabás enyhülésével magyarázható, hiszen az elkövetett bűncselekmények társadalmi veszélyessége nem csökken, hanem minden területen növekszik (mind a nemi erkölcs ellen, mind a személy ellen elkövetett bűncselekmények brutalitása nő, az inflációt meghaladó mértékben emelkedik a vagyon elleni és a gazdasági bűncselekmények kárértéke).

A felnőtt korúak és a fiatalok büntetési átlagértékeit összehasonlítva megállapítható, hogy ugyanazon bűncselekmények esetében a felnőttek büntetési súlya általában nagyobb, mint a fiataloké, a férfiaké (fiúk) általában magasabb, mint a nőké (leányoké). Kivételt képez néhány a leányok által nagyon ritkán elkövetett bűncselekmény (például az ittas vezetés), ezeknél előfordul, hogy viszonylag magas büntetést szabnak ki rájuk. Néhány kiemelt bűncselekményre vonatkozóan a 4. tábla tartalmazza a nemek szerinti súlyokat.

*Egyes kiemelt bűncselekmények súlya
a felnőtt korú és a fiatalokú férfiaknál és nőknél a 6. hipotézis alapján*

Bűncselekmény, nem, kor	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
	évben							
Emberölés								
Férfi	119,6	105,8	117,2	104,7	111,2	116,6	122,1	122,9
Nő	85,4	77,0	56,0	63,5	55,8	85,3	60,7	73,6
Fiú	88,6	88,0	94,3	90,9	58,6	109,7	77,2	102,9
Leány	35,0	26,0	21,8	13,0	8,0	10,7	9,0	26,0
Súlyos testi sértés								
Férfi	7,4	6,4	6,0	5,7	5,7	5,6	6,0	6,0
Nő	5,2	4,6	4,2	4,3	4,6	4,1	5,0	5,0
Fiú	7,5	7,9	7,6	7,9	8,2	7,9	8,0	7,9
Leány	8,2	7,2	7,1	7,9	7,5	10,3	7,2	7,5
Ittas járművezetés								
Férfi	7,2	7,1	7,1	7,3	7,9	8,3	8,7	8,9
Nő	6,6	7,0	6,9	7,1	7,8	8,2	8,7	8,9
Fiú	5,7	6,0	5,8	5,5	5,2	5,3	5,8	5,8
Leány	8,0	5,3	8,0	5,3	6,7	6,7	6,0	5,3
Devizagazdálkodás megsértése								
Férfi	6,4	6,4	6,1	6,0	6,5	7,8	7,2	7,8
Nő	5,8	6,1	6,2	5,2	5,9	7,2	5,7	6,8
Fiú	8,2	9,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	0,0
Leány	8,0	7,0	8,7	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0
Lopás büntetése								
Férfi	13,6	13,3	12,3	11,0	9,8	9,2	9,1	9,2
Nő	8,4	8,1	7,4	6,5	6,7	6,1	5,9	6,0
Fiú	9,2	9,2	9,0	8,8	8,0	8,1	7,9	7,8
Leány	8,4	8,3	7,9	8,1	7,9	8,1	7,8	7,7
Rablás								
Férfi	46,6	47,3	47,2	42,4	41,2	41,3	40,6	43,9
Nő	37,5	38,4	30,1	34,7	30,2	29,7	33,6	32,3
Fiú	19,2	20,0	18,6	19,3	13,0	17,4	14,3	17,1
Leány	13,0	15,0	14,6	14,5	9,7	10,0	11,6	9,2

Az 1969. és 1971. évi, valamint az 1990–1997. évi büntetési súlyok alig hasonlíthatók össze, harminc év alatt ugyanis sokat változott a bűncselekményi nomenklatúra, valamint a büntetési tételek közlési rendszere is megváltozott, és bár egyes változatlan osztályközöknél ugyanazt az elemi súlyt használtam, mint a korábbi vizsgálatnál, mégis a változások miatt az átlagsúly számításának modelljén is változtatni kellett.

Az említett változások ellenére megállapítható, hogy a korábbi súlyokhoz viszonyítva jelentősen nőtt a gondatlan emberölés, a foglalkozás körében elkövetett gondatlan veszélyeztetés, az ittas járművezetés, a köz- és magánokirat-hamisítás, a devizagazdálkodás megsértése és az adócsalás átlagos büntetési súlya, ugyanakkor jelentősen csökkent a foglalkozás körében elkövetett szándékos veszélyeztetés, a megrontás, a hivatalos személy elleni erőszak, a befolyással üzérkedés és szinte valamennyi vagyoni bűncselekmény átlagos súlya.

INDEXSOROK

Miután rendelkezésre állnak az 1990–1997. évekre vonatkozóan az egyes bűncselekmények jelentőségét, társadalmi veszélyességét meghatározó súlyok, és pedig hat-hat változatban, nincs akadálya, hogy az adott időszakra vonatkozó indexeket, illetve indexsorokat meghatározzuk. A vizsgált nyolc évre mind a bűnözési index, mind a bűnözés volumenindexe, mind pedig a büntetőpolitikai index kiszámítható, és pedig a két utóbbi akár a bázisidőszak, akár a beszámolási időszak súlyaival súlyozva.

Az 1990–1997. évi bűnözési indexsorok

Az adatok alapján képezhetünk bázisindexsorokat és láncindexsorokat. Vizsgálataimban az 1990-es évet tekintetem bázisévnek. A láncindexsorok számításánál változó súlyokat alkalmaztam.

Jelentse E_{kt} a k -edik bűncselekmény miatt a t -edik évben elítéltek számát, ahol $t=1990, \dots, 1997$ lehet. Jelentse továbbá B_{kt} a k -edik bűncselekmény évi súlyainak valamelyikét.

E jelölések felhasználásával az 1991. évnek 1990-re vonatkoztatott bűnözési indexe:

$$I_b = \frac{\sum_{k=1}^n E_{k91} B_{k91}}{\sum_{k=1}^n E_{k90} B_{k90}}.$$

Amennyiben, csak a bűnözés volumenének a változását akarjuk mérni, és függetlenül kívánjuk a mérési eredményeket a súlyok változásától, akkor mindkét évben ugyanazt a súlyrendszert kell használnunk, és pedig vagy a beszámolási időszak súlyrendszerét:

$$I_{v,91} = \frac{\sum_{k=1}^n E_{k91} B_{k91}}{\sum_{k=1}^n E_{k90} B_{k91}},$$

vagy a bázisidőszak súlyrendszerét:

$$I_{v,90} = \frac{\sum_{k=1}^n E_{k91} B_{k90}}{\sum_{k=1}^n E_{k90} B_{k90}}.$$

Végül, ha az ítélkezési gyakorlat változását kívánjuk indexszel mérni, akkor a bázis- és a beszámolási időszak elítéltjeinek számát kell állandónak venni. Ezen büntetőpolitikai index, ha a beszámolási időszak elítéltjeinek számával súlyozunk, akkor

$$I_{p,91} = \frac{\sum_{k=1}^n E_{k91} B_{k91}}{\sum_{k=1}^n E_{k91} B_{k90}},$$

ha pedig a bázisidőszak elíteltjeinek számával súlyozunk, akkor

$$I_{p,90} = \frac{\sum_{k=1}^n E_{k90} B_{k91}}{\sum_{k=1}^n E_{k90} B_{k90}}$$

A megadott ötféle index között fennáll két közismert összefüggés:

$$I_b = I_{v,91} \cdot I_{p,90}$$

$$I_b = I_{v,90} \cdot I_{p,91}$$

A bázis-, illetve a beszámolási időszak adataival súlyozott indexek egyaránt használhatók, azonban értékük különböző.

Mind az öt index kiszámítható a hat hipotézis alapján előállított hatféle B érték bármelyikével.

A 5. tábla a hatféle értékkel számított bűnözési, volumen- és büntetőpolitikai indexeket tartalmazza.

5. tábla

Az 1991. évi indexek a hat hipotézis szerint

Hipotézis	Bűnözési index	Volumenindex		Büntetéskiszabási index	
		Paasche-	Laspeyres-	Laspeyres-	Paasche-
		féle súlyozással			
1. hipotézis	123,7	129,0	128,2	95,9	96,4
2. hipotézis	125,9	131,7	131,0	95,6	96,1
3. hipotézis	125,6	130,3	129,5	96,4	97,0
4. hipotézis	127,8	133,2	132,5	96,0	96,5
5. hipotézis	126,1	130,4	129,7	96,7	97,3
6. hipotézis	128,5	133,6	133,0	96,2	96,6

A bázis-, illetve a láncindexsorokat mind a Paasche-féle, mind a Laspeyres-féle súlyozással kiszámítottuk. Az 1991. évi indexek mind a hat hipotézis estében csekély szórással ugyanazt fejezik ki: a bűnözési index értéke mind a hat hipotézis alapján 123 és 128 között ingadozik; a volumenindexek 128 és 133 közötti értékeket érnek el, vagyis a bűnözés volumene bármely hipotézis esetén 30 százalékos növekedést mutat; a büntetőpolitikai indexek 95-97 százalékos értéke viszont a büntetőpolitika enyhülését jelzi. Megjegyzendőnek tartom, hogy az 1969. és az 1971. évi index szerint mind a bűnözés volumene, mind pedig a kiszabott büntetések súlya növekedett az adott időszakban, és pedig a volumenindex 7-8, a büntetéskiszabási index 8-10 százalékkal. Ezzel egyidejűleg a bűnözési index 17-18 százalékos növekedést mutatott.

Mint hogy az indexsorokat nagy terjedelmük miatt nem lehet mind a hat hipotézissel bemutatni, ezért a 6. táblában csak egy bázisindexsor és egy láncindexsor szemléltetésére kerül sor.

6. tábla

Bázis- és láncindexsorok az 5. hipotézis szerint

Év	Bázisindexsor					Láncindexsor				
	Bűnözési index	Volumenindex		Büntetéskezabási index		Bűnözési index	Volumenindex		Büntetéskezabási index	
		Paasche-	Laspeyres-	Laspeyres-	Paasche-		Paasche-	Laspeyres-	Laspeyres-	Paasche-
féle súlyozással					féle súlyozással					
Férfi										
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	–	–	–	–	–
1991	125,8	129,5	128,9	97,1	97,5	125,8	129,5	128,9	97,5	97,1
1992	147,0	154,0	154,2	95,5	95,3	116,9	119,3	119,5	97,8	97,9
1993	134,3	148,1	147,2	90,7	91,2	91,4	95,7	95,5	95,6	95,5
1994	145,6	158,1	155,7	92,1	93,5	108,4	105,9	105,6	102,6	102,3
1995	157,7	168,6	166,7	93,6	94,6	108,4	106,0	106,2	102,1	102,2
1996	160,3	166,0	165,7	96,5	96,7	101,6	98,0	97,8	103,9	103,7
1997	176,9	175,8	175,9	100,7	100,6	110,4	106,1	106,1	104,0	104,1
Nő										
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	–	–	–	–	–
1991	131,0	137,5	135,0	95,2	97,0	131,0	137,5	135,0	97,0	95,2
1992	145,1	163,6	159,7	88,7	90,9	110,8	117,9	117,4	94,4	94,0
1993	140,5	154,5	151,4	90,9	92,8	96,8	96,4	94,9	102,1	100,4
1994	155,8	172,0	164,7	90,6	94,6	110,8	109,4	109,0	101,7	101,3
1995	186,7	192,9	186,9	96,8	99,9	119,9	113,8	114,5	104,7	105,3
1996	198,5	203,5	192,9	97,5	102,9	106,3	102,8	102,7	103,5	103,4
1997	221,7	213,9	203,4	103,6	109,0	111,7	106,5	106,6	104,8	104,9
Összesen										
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	–	–	–	–	–
1991	126,1	130,4	129,7	96,7	97,3	126,1	130,4	129,7	97,3	96,7
1992	146,9	154,8	155,0	94,8	94,7	116,4	119,1	119,3	97,6	97,8
1993	134,7	148,8	147,7	90,6	91,2	91,8	95,6	95,5	96,1	96,0
1994	146,3	159,1	156,5	92,0	93,5	108,6	106,1	105,7	102,7	102,4
1995	159,9	170,2	168,4	93,9	94,9	109,3	106,5	106,9	102,2	102,6
1996	163,1	168,6	168,1	96,7	97,0	102,0	98,4	98,3	103,7	103,6
1997	180,2	178,6	178,1	100,9	101,2	110,5	106,0	106,1	104,2	104,2

A bűnözési index a vizsgált időszakban a férfiaknál jelentős emelkedést mutat (176,9%), de kisebb, mint a jogerősen elítéltekre vonatkozó bázisviszonyszám (189,2%). A jogerősen elítéltek idősorainak vizsgálatánál figyelembe kell venni, hogy az 1990. évben az ítélkezés megtorpant: miközben a bűncselekmények száma és az ismertté vált elkövetők száma nőtt, a jogerősen elítéltek száma csökkent. Az ismertté vált közbűnös bűncselekmények száma 1990-ben 50 százalékkal nagyobb volt az előző évinél, a jogerősen elítéltek száma több mint 25 százalékkal csökkent, ami nem magyarázható a rendőrségi és a bírósági adatok időbeli eltolódásával. A rendőrségi adatokban ugyanis ilyen mértékű csökkenés sem a bűncselekmények, sem az elkövetők vonatkozásában, sem az utolsó tíz évben, sem korábban nem fordult elő. A bázisviszonyszám és az index eltérése egyébként az ítéletek csekély súlyával magyarázható. Az 1990-es megtorpanást követően még 1993-ban észlelhető kismértékű csökkenés, amit 1994-től folyamatos növekedés követ.

A tényleges növekedést jobban fejezik ki a volumenindexek, amelyek állandó büntetési súllyal mérik a változást. Az ítélkezés szigorának változását mérő büntetéskezírási index 1992-ben érte el mélypontját, és ezen érték körül ingadozott 1993–1994-ben, majd 1995-ben emelkedni kezdett, 1997-ben már meghaladta az 1990. évi szintet.

Az 1994 utáni növekedést a kriminálstatistikus a kilencvenes évek elején törvénybe iktatott új bűncselekményekkel magyarázhatná, ezek azonban nem befolyásolják az idősorokat: 1994-ben még az egy ezreléket sem érte el az új bűncselekményekért elítéltek aránya, és 1995-ben 1,15, 1996-ban 1,69, 1997-ben pedig 2,99 ezrelék volt az arányuk. Egyáltalán nem szerepel az elítéltek között számítógépes csalásért, pénzmosásért, bankkártyával való visszaélésért elítélt, pedig az Egységes Rendőrségi–Ügyészségi Bűnügyi Statisztikában már szerepelnek 1994 óta az ismertté vált bűncselekmények között.

Az indexsorok szóródása.

A hat hipotézissel számított indexek szóródását összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy az öt index bármelyikét is tekintjük, a hatféle hipotézissel végzett számítás alig okoz ingadozást az indexek értékében, az értékek között maximum 5 százalék vagy annál is kisebb ingadozás mutatkozik, tehát a hatféle érték közül bármelyiket is tekintjük a bűncselekmény súlyának, az index értéke lényegében ugyanaz lesz. (A szóródás mutatójaként egy relatív szóródási mutatót, a négyzetes eltérés és a medián hányadosát használtam, a medián százalékában kifejezve.)

A 7. tábla az összes felnőtt korúak adataiból számított ötféle bázisindex és az ötféle láncindex relatív szóródási mutatóit tartalmazza.

7. tábla

*A bázis- és a láncindexek relatív szóródása
(szórás/medián, százalék)*

Év	Bűnözési index	Volumenindex		Büntetéskezírási index	
		Paasche-	Laspeyres-	Laspeyres-	Paasche-
féle súlyozással					
Bázisindex szóródása					
1991	1,24	1,26	1,29	0,39	0,38
1992	1,00	1,27	1,21	0,97	0,97
1993	1,76	1,19	1,15	1,49	1,57
1994	2,42	0,48	0,53	2,20	2,34
1995	3,46	0,73	0,56	2,74	3,01
1996	4,53	1,31	0,91	3,25	3,60
1997	4,94	1,40	1,01	3,53	3,90
Láncindex szóródása					
1991	1,24	1,26	1,29	0,39	0,38
1992	0,72	0,11	0,10	0,71	0,71
1993	0,73	0,15	0,12	0,70	0,71
1994	1,39	0,78	0,73	0,79	0,80
1995	1,15	0,58	0,59	0,56	0,57
1996	1,34	0,79	0,81	0,56	0,59
1997	0,43	0,17	0,17	0,28	0,29

A bázisindexek közül a bűnözési indexek szóródása a legnagyobb (1997-ben megközelíti az 5 százalékot) ugyancsak nagy a büntetés-kiszabási indexek szóródása (1997-ben közel 4 százalék). A szóródási mutatók többsége ennél lényegesen kisebb, a 35 mutató közül 23 értéke nem éri el a 2 százalékot, 10-é pedig nem haladja meg az 1 százalékot. A bázisindexsorok közül különösen a volumenindexek szóródása alacsony, ezek egyike sem haladja meg az 1,4 százalékot. A láncindexsor indexeinek szóródása egyetlen esetben sem éri el az 1,4 százalékot, és a 35 szóródási mutató közül 29 értéke nem éri el az 1 százalékot sem.

A szóródás vizsgálatánál az összes felnőtt korúak indexeinek szóródását mutattam be. A férfiaké ezzel gyakorlatilag megegyező, a nőknél azonban nagyobb az indexek szóródása. Ugyancsak nagyobbak a fiatalok indexeiből számított szóródási mutatók.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Tanulmányomban a bírósági indexekkel kapcsolatos igazságügyi statisztikai kérdésekkel foglalkoztam. Azt vizsgáltam, hogy nem lehet-e az indexeket a bűnüldöző és az igazságszolgáltató szervek, így a rendőrség, az ügyészség, a bíróságok összefüggő munkafolyamatainak az elemzése során is alkalmazni.

A nehézséget egyrészt az okozza, hogy a rendőrség és az ügyészség az elkövetőket veszi számba. Másrészt nehezíti az összehasonlítást, hogy a szervek informatikai munkájukban eltérő bűncselekményi nomenklatúrát használnak, harmadsorban pedig felmerül a súlyozás kérdése, tehát az, hogy ugyanazok a súlyok alkalmazhatók-e az elkövetők vizsgálatánál, mint a bírósági statisztikában az elítéltekre vonatkozó elemzésben.

A rendőrségi–ügyészségi statisztikában szereplő elkövetők lényegesen nagyobb sokaságot jelentenek, mint a jogerősen elítélteké, de az sem állítható, hogy az elkövetők bűncselekményeinek súlya megegyezik az ugyanazon bűncselekmény elkövetése miatt elítéltek bűncselekményeinek súlyával, ugyanis azok az elkövetők, akiket nem ítélik el jogerősen, a többségükben olyan elkövetők, akiknek bűncselekménye a társadalomra nézve kevésbé veszélyes. Ebből következik, hogy az elkövetők bűncselekményeinek átlagos súlya kisebb, mint az elítéltek bűncselekményeinek átlagáé. Ha azonban valamennyi súlyt egy arányossági tényezővel csökkentenénk, ez az index számlálójában és nevezőjében is kiemelhető lenne, és vele egyszerűsítené lehetne, az index értéke tehát ugyanaz lenne, mint az eredeti súlyrendszerrel számolva.

A bírósági ítéletekből számított súlyoknak a rendőrségi, elkövetői adatokkal való felhasználásánál azt is figyelembe kellene venni, hogy adott év elkövetői nem ugyanazon évben válnak jogerős elítéltekké, a bűncselekmény elkövetése és a jogerős ítélet meghozatala között akár több év is eltelhet, és erről az időtartamról nem rendelkezünk információval. Vannak ugyan adatgyűjtések a büntetőeljárás egyes szakaszainak időtartamáról, de nincsenek sem ezek összegéről, sem az egyes szakaszok között eltelt időről. Ebből következik, hogy a súlyok nem az azonos évre vonatkoztathatók, hanem csak időeltolással módszerrel alkalmazhatók, ahol az eltolás mértéke további kutatásokat igényel.

Könnyebben áthidalható a bűncselekményi nomenklatúra kérdése, mert a bírósági nomenklatúra az összevontabb, és ennek megfelelően összevonható a rendőrségi–ügyészségi nomenklatúra. Ennek bemutatása már túlmutatja a tanulmány keretein, bár a kérdéskörre vonatkozóan is végeztem kutatásokat. A kutatás felhívta a figyelmet arra, hogy a

bűnüldözési szervekre vonatkozó statisztika mellett elengedhetetlenül fontos az egész bűnüldözési és igazságszolgáltatási folyamatra vonatkozó információs rendszer kialakítása, ami az illetékes szervek közreműködésével, úgy vélem, a Központi Statisztikai Hivatal feladata lenne.

Végül felmerülhet az a kérdés is, hogy felhasználhatók-e az indexek a rendőrségi-ügyészségi és a bírósági kriminálstatisztika adatainak összehasonlítására. Bár a kétféle beszámolórendszer adott évi adatai nem ugyanazokat az elkövetőket, illetve elítélteket tartalmazzák, mivel az eltérő megfigyelési időpontok miatt a két idősor között időbeli eltolódás áll fenn, megfelelő eltolással, az összehasonlítás elvégezhető. Az adatok elemzésénél azonban mindenkor figyelembe kell venni, hogy az egyes szervekre vonatkozó aggregátokban az adott években milyen változások következtek be.

Ilyen számításokat korábban már végeztem. A kombinatív indexek számításánál a számlálóba az elítéltekre, a nevezőbe ugyanazon év elkövetőire vonatkozó aggregát került. Az indexértékek igen nagy stabilitást mutattak, minden évben 60-65 százalék között ingadoztak, ami arra utal, hogy az olyan időszakokban, amikor nincs lényeges időeltolódás a nyomozási és a bírósági eljárás között, nem okoz jelentős torzítást, ha ugyanazon év adatait hasonlítjuk össze. Ha az eljárások időtartamáról, illetve a kétféle eljárás befejezésének időpontja között eltelt időtartamról is rendelkezünk adatokkal, ezen indexek számítása is pontosabbá válna.

Úgy vélem, a bemutatott indexszámítások jelzik, hogy a gazdaságstatisztikában rendszeresen alkalmazott indexmódszer az igazságügyi statisztikai folyamatok megismerésében is hasznos segédeszköz lehet. Amint azonban a gazdasági indexeknél is állandó gond az indexek számításánál felhasználandó árak körének meghatározása, ezen indexeknél a súlyok meghatározása jelenti a fő problémát. Jelen vizsgálatban egyszerűsítést kellett alkalmaznom: adott bűncselekmény átlagos súlyát azokból az előfordulási gyakoriságokból számoltam, amelyeket a hivatalos bírósági statisztika közöl. Ez azonban csak akkor lenne tökéletes megoldás, ha minden jogerős ítélet az elítéltet egyetlen bűncselekményéért marasztalná el. Általában azonban az elkövetők több bűncselekményt is elkövetnek, és ezek között különböző bűncselekmények is előfordulhatnak [8], [9], [10], a bírósági statisztika azonban – mint már említettem – az ítéletet a több, esetlegesen különböző bűncselekmény közül egyhez, a legsúlyosabbhoz sorolja be. Ma egyetlen olyan adatbázis van, amely a jogerősen elítélt büntetőítélete mellett az általa elkövetett összes bűncselekmény felsorolását is tartalmazza. Ez a Belügyminisztériumban készülő Büntetettek nyilvántartása. Ez az adatbázis nyilvántartási célra készült, információkat ad a nyomozáshoz, és végzi a prioritást a bírósági eljáráshoz, de nem statisztikai feldolgozás céljára készült. Javasolható kísérletet tenni statisztikai feldolgozására, egy tisztított index előállítására céljából történő felhasználására.

IRODALOM

- [1] *Sellin, T.-W. – Marvin, E.*: The measurement of delinquency. John Wiley. New York–London–Sidney. 1964. 572 old.
- [2] *Kovacsicsné Nagy Katalin*: Bírósági indexek. *Magyar Jog*. 1962. évi 10.sz. 470–472. old.
- [3] A kriminalitás mérésének statisztikai módszerei. *Belügyi Szemle*. 1965. évi 8. sz. 56–64. old.
- [4] *Kulcsár Kálmán – Hoóz István*: A büntetékiszabásról. *Jogtudományi Közlöny*. 1968. évi 10. sz. 489–499. old.
- [5] *Vavró István*: A törvényi és bírói rendszer eltérései. *Belügyi Szemle*. 1970. évi 9. sz. 46–50. old.
- [6] *Kovacsicsné Nagy Katalin*: Bűnözési indexek. *Statisztikai Szemle*. 1975. évi 10. sz. 983–1001. old., és 11. sz. 1130–1150. old.
- [7] *Kovacsicsné Nagy Katalin*: Bevezetés a kriminálinformatikába. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1978. 299 old.

[8] *Kovácsicsné Nagy Katalin*: Bűncselekmény sorozatok homogenitásának mérése. Acta Facultatis Politico-Juridicae Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae. 1989. 129–153. old.

[9] *Kovácsicsné Nagy Katalin*: A bűnöző életpályák mérése. *Statistikai Szemle*. 1990. évi 1. sz. 44–54. old.

[10] *Kovácsicsné Nagy Katalin*: Measuring homogeneity of recidivism. Proceedings of the International Statistical Institute. 45. Session. Contributed Papers. International Statistical Institute. Amsterdam. 1985. 656 old.

TÁRGYSZÓ: Igazságügyi statisztika. Bírósági index.

SUMMARY

The study deals with the elaboration of a statistical method which measures, in addition to the changes in the volume of delinquency, social danger of the committed offences as well as changes in penal policy. To solve this problem one can use the criminal indices.

The author uses three fundamental index types for measuring criminality; I_b crime index, I_v volume index, and I_p penal policy index.

The author emphasizes, that the basis of the index computation is the elaboration of the weight system added to the individual crimes. The index can only be applied, for measuring total delinquency if individual weights express the extent of the damage, that is, they are proportional to the social danger of the crime.

Therefore in the first part of the study the author presents the formulation of the weight system of indices which serve for the measurement of delinquency. In the course of this 3 weight values, each with 2 variants (with and without supplementary punishment) are calculated, in this way 6 weights are assigned to each crime (6 hypotheses).

In the second part of the study the author shows the formulation of indices and index series. She has calculated the dispersion of the indices computed with the 6 different weights.

KÜLFÖLDI TŐKEBEFEKTETÉSEK ÉS KÜLKERESKEDELEM KELET-KÖZÉP-EURÓPÁBAN*

ÉLTETŐ ANDREA

Az Európai Unió 1997 decemberi döntése szerint az első körben öt országgal – Észtország, Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovénia – megkezdődtek a csatlakozási tárgyalások. Tanulmányunkban ezen országok mikro- és mezoszintű kapcsolatait vizsgáljuk. Az országok külkereskedelmének alakulása, illetve átalakulása és a külföldi tőke szerepe a gazdaságban meghatározza a külgazdasági kapcsolatrendszert, az Európai Unióhoz való viszonyt. A politikai–gazdasági nyitást követően már a kilencvenes évek elejétől szorosabbá vált az EU-tagállamokkal, azok vállalataival folytatott kooperáció.

A külkereskedelem az integráció egyik fontos „eszköze”, amit jelez az is, hogy az integrációval foglalkozó elméletek középpontjában elsősorban a külkereskedelmi hatások álltak. Elsőként *J. Viner* [10] elemezte a vámunióra lépő országokban bekövetkező kereskedelemteremtő és -eltérítő hatásokat. Kereskedelemteremtésről akkor beszélünk, ha a nem hatékony, magas költségű termelés megszűnik s importtal helyettesítődik, kereskedelemeltérítésről pedig akkor, ha a harmadik országbeli olcsóbb, hatékonyabb importforrás a két ország közötti vámlebontás miatt relatíve drágábbra cserélődik.

Később e hatások vizsgálatába bekapcsolták a fogyasztói hatásokat is a kereskedelem-bővülés és -szűkülés formájában. Kereskedelem-bővülésnél a fogyasztó, illetve az adott ország olcsóbban jut az importtermékekhez, s az ebből származó megtakarításból többet (újabb importtermékeket) tud vásárolni. Ha azonban a kieső vámbevételek nagyobbak, mint a vámunióból származó nyereség, akkor az ország kevesebb árut tud vásárolni, szűkül a kereskedelem. Az elemzésekben megjelent a méretgazdaságossági előny, a verseny és a technológiai fejlődés fogalmai, amelyek növelik a vámunióból származó nyereséget.

Az országok közötti külkereskedelem jelenleg már összefonódik a működőtőke-áramlással. A 80-as és a 90-es évek globalizációjának fő motorjai, a multinacionális vállalatok mind nagyobb részben vállalaton belüli kereskedelemmé alakítják a nemzetközi kereskedelmet. Ennek alapján az integráción belüli kereskedelem megerősödése mögött a megnövekedett, integrációs szintű vállalati beruházási tevékenység is állhat. A vámlebontással, illetve a belső határok eltörlésével a költségek csökkennek, az integráción belüli vállalatoknak könnyebb (olcsóbb) lesz kereskedni, az integráción kívüliekre gyakorolt hatás a külső vámok nagyságától függ. *J. Dunning* [3] szerint az integrációnak ez az el-

* A dolgozat alapja egy ISM-kutatás keretében készült összefoglaló tanulmány.

sődleges hatása a külföldi tőkebefektetésekre, másodlagos hatása pedig a termelési költségek csökkenése. Átszervezések révén a vállalatok növelhetik hatékonyságukat, többet költhetnek például technológiai fejlesztésekre. Előnyös tehát az integrálódni kívánó országokba befektetni.

Az integráció, a külkereskedelem és a külföldi tőkeáramlás a közép-európai országok és az EU viszonylatában is szorosan összekapcsolódnak. A továbbiakban először a külföldi tőkebefektetések jellemzőit vizsgáljuk meg, majd a külkereskedelmi folyamatokat elemezzük.

Külföldi tőkebefektetések

A piactudáság kialakulása során a belső gazdasági struktúrák átalakulnak, s ennek a folyamatnak egyik legfontosabb katalizátora a külföldi működőtőke. A működőtőkebefektetések egyúttal az integráció eszközei is. A külföldi tőke régiók közötti és régióon belüli áramlása fokozottabb szakosodást, földrajzi koncentrációt, méretgazdaságosságot hozhat létre, növelve ezzel a hatékonyságot. A külföldi tőke a helyi termelőket is ésszerűbb tevékenységre ösztönözheti, illetve segítheti a fejlett technológia átvételét [2].

Ezenkívül a regionális integrációk olyan dinamikus hatásokat válthatnak ki, amelyek ösztönzik a külföldi tőke beáramlását. A nagyobb piac nagyobb vállalati méret, több stratégiai szövetség kialakulását segítheti. Az Európai Unióba integrálódás nyílt célja a gazdasági rendszer liberalizálása, a helyi integráció (Central European Free Trade Agreement – CEFTA) kiépülése pedig fontos tényező volt a tekintetben, hogy a 90-es években a külföldi (nyugati) befektetők érdeklődése megélné a kelet-európai térség iránt. A volt szocialista országok – a fejlődő ázsiai, latin-amerikai országokkal együtt – a „feltörekvő piacok” (emerging markets) részét képezik, és e piacokra 1997-ben 336 milliárd dollárnyi tőke érkezett, aminek mintegy a fele működőtőke volt. Az 1998. évi UNCTAD-jelentés szerint bár Kelet-Közép-Európa részesedése a világ közvetlen külföldi tőkebefektetéseiből mindössze 1,8 százalékos, a transznacionális vállalatok e térségbe irányuló beruházásai gyorsan növekednek (1997-ben 40 százalékkal nőttek az előző évhez képest).

A külföldi működőtőke-befektetések (Foreign Direct Investment – FDI) terén eltérő az egyes országok helyzete. 1997 végén az FDI-állomány Magyarországon mintegy 17,5, Lengyelországban 15,3, Csehországban 6,7, Szlovéniában 2,4, míg Észtországban mindössze 1,2 milliárd dollár volt. Az abszolút számoknál jobban érzékelteti a külfölditőke-állomány jelentőségét, hogy míg Magyarországon 1750 dollár körüli, addig Szlovéniában 1206, Észtországban 800, Csehországban 655, Lengyelországban 398 dollár az egy főre jutó érték.

Eltérő a befektetések földrajzi eredete is. Az 1. tábla mutatja, hogy Csehország, Lengyelország, Magyarország esetében Németország és az Egyesült Államokban foglalnak el vezető helyet, a szlovén esetben Ausztria a legfőbb befektető, ugyanakkor az észtországi befektetések elsősorban Finnországból és Svédországból származnak.

A térségben a külföldi tőkebefektetések két alapvető formája a zöldmezős beruházás és a privatizáció volt. A zöldmezős befektetések aránya Magyarországon a legnagyobb, de az utóbbi években Lengyelországban is növekszik. E beruházások teljesen új gyártókapacitások kiépítését, új munkahelyek létesítését és sokszor új technológiák meghonosí-

tását jelentik, így hatásuk nagyobb lehet a hazai gazdaságra, mint a privatizáció esetében. Ezért a zöldmezős beruházásokat ösztönzendő ezeket általában jelentős kormányzati és helyi kedvezmények (adó- és foglalkoztatási kedvezmények, infrastrukturális hozzájárulások stb.) kísérik. Az ösztönzők speciális formája Magyarországon az ipari vámszabad területek létesítése. Ezek gyors térhódítása részben magyarázza a zöldmezős beruházások magas számát.

1. tábla

A legnagyobb befektető országok a befektetés mértéke szerint
(Az FDI-állomány százalékában, 1997)

Tőkefogadó ország	Befektető ország	Részesedés (százalék)
Szlovénia*	Ausztria	34,3
	Horvátország	18,5
	Németország	14,1
Magyarország**	Németország	27,8
	Egyesült Államok	16,1
	Franciaország	9,8
Csehország	Németország	27,9
	Hollandia	13,8
	Egyesült Államok	13,2
Lengyelország	Egyesült Államok	22,4
	Németország	11,8
	Nemzetközi***	9,3
Észtország	Finnország	28,8
	Svédország	20,7
	Egyesült Államok	8,1

* 1996 végén.

** Csak a privatizáció keretében befolyt tőke alapján. A zöldmezős befektetéseknél az Egyesült Államok, Németország és Japán áll az első három helyen.

*** Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank (European Bank for Reconstruction and Development – EBRD), Nemzetközi Pénzügyi Társaság (International Finance Corporation – IFC) és egyéb nemzetközi szervezetek.

Forrás itt és a továbbiakban: *Éltető Andrea*: Magyarország mikroszintű integrációja az EU-ba. (A külföldi tőkebefektetések és a külkereskedelem vizsgálata.) (Kézirat.); *Novák Tamás*: Külföldi befektetések és külkereskedelem Szlovéniában. (Kézirat.); *Szatmáry Beáta*: A külföldi tőkebefektetések, valamint a külkereskedelem alakulása Csehország és az Európai Unió között. (Kézirat.); *Szilágyi Balázs*: Lengyelország mikro- és mezoszintű integrációja az Európai Unióval. (Kézirat.); *Szilágyi Balázs*: Észtország mikro- és mezoszintű integrációja az Európai Unióval. (Kézirat.)

A külföldi befektetések ösztönzésében Magyarország volt az élenjáró, de a 90-es évek második felében más országok is mind több ösztönző intézkedést hoztak. 1998. április végén a cseh kormány egy speciális, a zöldmezős high-tech beruházásokra vonatkozó ösztönző csomagot fogadott el. Az észt törvények 1991-től adókedvezményeket tettek lehetővé külföldi befektetőknek, újabban pedig speciális gazdasági zónák létrehozását is tervezik a zöldmezős befektetések megkönnyítésére [7]. Szlovénia kezdetben ugyanolyan elbánásban részesítette a külföldi befektetőket, mint a hazaiakat, a legfőbb politikai szempont a nemzeti érdekek megóvása volt. Majd 1996-ban elfogadtak egy külföldi befektetéseket támogató kormánydokumentumot. Lengyelországban a 80-as években bevezetett törvények a külföldi részesedésű cégeknek adókedvezményeket tettek lehetővé, később a kedvezményeket feltételekhez (befektetett összeg, illetve terület) kötötték [8].

A külföldi befektetők térhódításának legfontosabb módja a privatizáció volt. A vizsgált országokban a privatizációs folyamat eltérő módon zajlott le: míg például Magyarországon a készpénzes értékesítés volt elsősorban meghatározó, addig más országok (például Csehország) a lakoságnak, a dolgozóknak juttatott vállalati részesedések (kuponok formájában) módszerét választották. Észtországban a privatizáció igen gyors volt, a gazdaság 70 százaléka már magánkézben van. Lengyelországban ugyanez az arány 65, Csehországban 75, Magyarországon 80 százalék.¹ A magánkézben levő vállalatok között a külföldi tulajdon leginkább hazánkban jellemző. A privatizációs folyamat lényegében már mindenütt a végéhez közeledik, a hangsúly egyre inkább a zöldmezős beruházások és a tőkeemelések, felé tolódik.

A külföldi befektetők számára mind az öt országban a pénzügyi szolgáltatások mellett a feldolgozóipar bizonyult a legvonzóbbnak. (Lásd a 2. táblát.) Ez leginkább Lengyelország esetében figyelhető meg. Keresett befektetési célpont a pénzügyi szolgáltatások mellett a kis- és nagykereskedelem is, ami Észtországban jóval vonzóbb volt a külföldiek számára, mint a többi országban.

2. tábla

*A külföldi tőkebefektetések ágazatok közötti megoszlása 1996 végén
(százalék)*

Ágazat	Csehország	Szlovénia	Magyarország	Lengyelország	Észtország
Feldolgozóipar	37,4	35,2	39,6	62,37	36,9
Pénzügyi közvetítés	–	11,3	8,9	17,68	11,4
Kereskedelem, javítás	8,1	9,2	11,9	7,9	22,3
Szállítás és kommunikáció	22,1	6,6	8,8	4,2	16,7
Építőipar	8,3	–	3,7	3,1	0,6
Vendéglátás	–	–	2,5	1,7	2,0
Áram-, gáz-, vízszolgáltatás	–	–	14,2	0,5	–
Bányászat	–	–	1,2	0,1	0,1
Mezőgazdaság	–	–	1,2	0,1	1,3
Ingatlan- és üzleti szolgáltatás	–	8,3	7,3	0,2	3,2
Egyéb	24,1	29,4	0,7	2,2	5,5
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Forrás: Az 1. táblánál megjelölt tanulmányok, valamint [11].

A feldolgozóiparon belül Szlovéniában a papír- és az autógyártás, a vegyipar, Csehországban a járműgyártás, a nem fémes ásványi anyagok termelése és az élelmiszeripar, Lengyelországban az élelmiszeripar és a járműgyártás, Magyarországon az élelmiszeripar, a gépgyártás és a vegyipar volt a legvonzóbb. Észtországban valamennyi ágazatban található egy-egy nagyobb, külföldi részesedésű cég. Mindegyik ország feldolgozóiparában néhány nagyberuházás (általában autóiipari) meghatározó szerepet tölt be.

A külföldi részesedésű cégek jelentősen hatnak a feldolgozóipar teljesítménymutatóira is, de Magyarországon a külföldi részesedésű vállalatok szerepe jóval meghatározóbb, mint a többi országnál. (Lásd a 3. táblát.) A feldolgozóipari beruházásokban és az ex-

¹ Lásd: *Central European Economic Review*. 1998. évi 7. sz.

portban a külföldi cégek részesedése hazánkban 70-80, míg a többi országban 20-30 százalék. Az értékesítésben és a jegyzett tőkében hasonlóképpen: Magyarországon 60-70 százalékos a külföldi cégek részesedése, míg a többi országban mintegy 20 százalékos. Mind az öt országban a külföldi részesedésű vállalatok a feldolgozóipari foglalkoztatásban kisebb szerepet töltenek be, mint a beruházásokban vagy az exportban, de Magyarországon még e téren is nagyobb a súlyuk (35%), mint a többi országban (15%). Általános jelenség, hogy a külföldi vállalatok termelékenysége magasabb (a foglalkoztatottak száma kisebb), és exportintenzitásuk nagyobb, mint a hazai vállalatoké. A külföldi részesedésű cégek emellett tőkeintenzívebbek is, mint hazai társaik.

3. tábla

A külföldi részesedésű cégek szerepe a feldolgozóiparban, 1996

Ország	Külföldi cégek részesedése (százalék)				
	a vállalatok számából	a beruházásokból	a foglalkoztatottakból	az értékesítésből	az exportból
Szlovénia	4,9	20,3	10,1	19,6	25,8
Csehország	13,0	34,0	13,1	22,6	28,7*
Lengyelország	12,2	38,5	6,2	–	38,1
Észtország**	12,0	–	–	25,0	35,0
Magyarország	21,6	82,5	36,0	61,3	73,8

* Becslés

** A gazdaság egészére vonatkozó 1995. évi adat.

A külföldi részesedésű vállalatok jövedelmezősége, profittermelő képessége általában jobb. Csehországban 1996-ban a legtöbb ágazatban e vállalatok a profit/értékesítés mutató alapján jövedelmezőbbeknek bizonyultak, kivéve néhány iparágat (textilipar, nyomdaipar, bútorgyártás). Lengyelországban 1995-ben a munka termelékenysége a külföldi részesedésű cégeknél 65 százalékkal volt magasabb, mint az átlag. Szlovéniában a külföldi cégek az összes gazdaságra nézve 106 százalékkal, a feldolgozóiparban 52 százalékkal nagyobb működési eredményt mutattak fel 1996-ban, mint a hazaiak. Az egy főre jutó hozzáadott értéket tekintve a külföldi részesedésű vállalatok a feldolgozóiparban 23 százalékkal jobb eredményt értek el, a profit/értékesítés mutatójuk pedig minden alágazatban magasabb volt, mint a szlovén cégeké. Magyarországon 1996-ban a külföldi részesedésű feldolgozóipari cégeknél a munka termelékenysége átlagosan háromszorosa, az adózott nyereség pedig közel kilencszerese volt a hazai cégekének [11]. Elmondható tehát, hogy az öt országban a külföldi részesedésű vállalatok teljesítményei az átlagnál gyorsabban növekednek, költséggazdálkodásuk szigorúbb, eredményességük jobb.

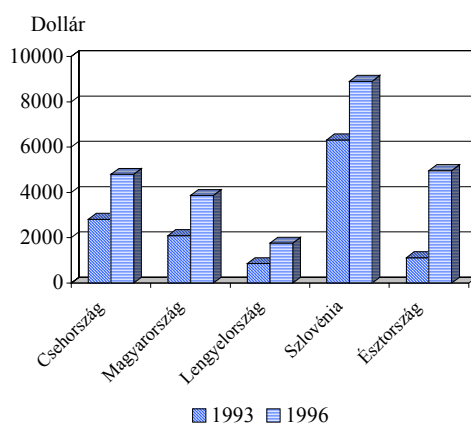
A nemzetközi tapasztalatok szerint a fejlődő, de az EU perifériáján levő országokban is a külföldi részesedésű cégek általában exportintenzívebbek, mint a hazaiak. Az eredmények hasonlóak a közép-európai országokban is. Ha az export-intenzitást az exportnak az összes értékesítéshez viszonyított arányával definiáljuk, akkor kiderül, hogy 1996-ban Szlovénia külföldi részesedésű feldolgozóipari vállalatainak értékesítésében az export 65 százalékot, a hazai cégek értékesítésében csak 45 százalékot tett ki. Magyarország esetében ugyanezek az arányok 40 és 22 százalékot értek el. Csehországra 1994-es exportada-

tok állnak rendelkezésre: a külföldi részesedésű vállalatok exportintenzitása 41, a hazaiaké 31 százalék volt. Lengyelországban a külföldi részesedésű vállalatok exportja 1995-ről 1996-ra kétszer akkora mértékben nőtt, mint az összes export. Észtországban 1994 óta az év legnagyobb exportőre a zöldmezős beruházással létrejött Elcoteq mikroelektronikai leányvállalat.

Külkereskedelem

Az öt ország külkereskedelmének alakulása néhány szempontból közös vonásokat, de ugyanakkor jelentős egyéni sajátosságokat mutat. Szlovénia például már a rendszerváltás előtt is kivételesen nyitott volt, külkereskedelmének kétharmadát már 1990-ben az EU-, illetve az EFTA-országokkal bonyolította le. Szlovénia külkereskedelmi értelemben vett „nyitottságát” jól érzékelteti az egy főre jutó külkereskedelem kiugró értéke is (lásd az 1. ábrát), bár e tekintetben a többi országnál is jelentős növekedés figyelhető meg 1993 és 1996 között. A függetlenség elnyerését követően Szlovénia exportja jelentős növekedésnek indult, de a rendszerváltás után a külkereskedelem struktúrájában számottevő átalakulás nem ment végbe. Ez egyrészt arra enged következtetni, hogy a struktúra már eleve más lehetett, mint a többi kelet-közép-európai országé, másrészt, hogy a gazdaságpolitika nem ösztönzött nagyobb szerkezetváltásra. A másik négy országban a külkereskedelem átalakulása nagymértékű volt. A legjelentősebb folyamat 1991 és 1993 között Észtországban zajlott le a volt Szovjetunióval és elsősorban Finnországgal folytatott külkereskedelemben.² Míg a lengyel, a cseh és a magyar külkereskedelemben az EU részesedése 30-ról 60 százalékra nőtt, addig Észtországban 6-ról 60 százalékra ugrott. A kilencvenes évek elején mind az öt országban jelentős mértékű külkereskedelmi mérleghiány halmozódott fel. (Lásd a 2. ábrát.)

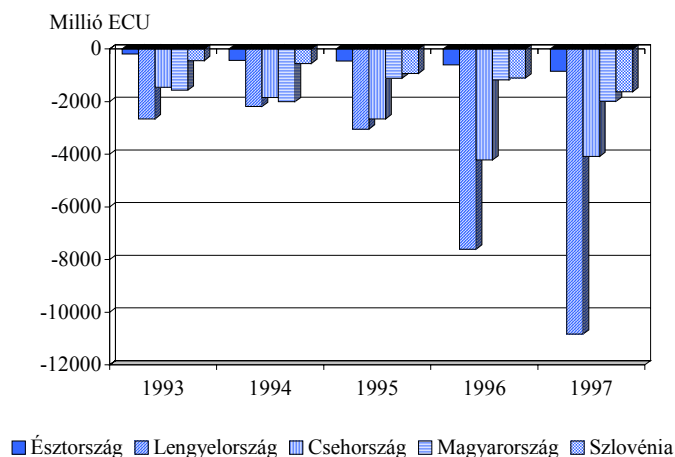
1. ábra. Az egy főre jutó külkereskedelmi forgalom



Forrás: Economic Survey of Europe. UN–ECE. 1998. évi 1. sz. 139. old.

² A Finnországba irányuló észtp export egy része később máshol köt ki. Az észtp–finn kereskedelmet az észtországi finn befektetések is növelik.

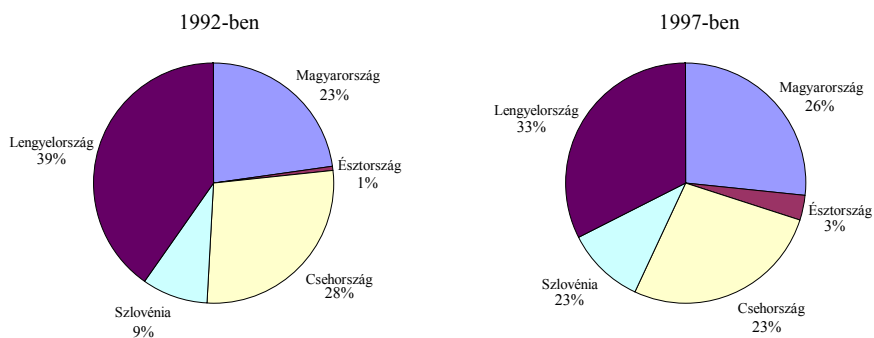
2. ábra. A külkereskedelmi deficit



Forrás: EUROSTAT Comext adatbázis.

Az öt ország külkereskedelmi hiánya, mindenekelőtt a lengyel viszonylat miatt, az EU teljes 1992–1997. évi kumulált külkereskedelmi aktívumának 75,8 százalékát tette ki [6]. Ezek az országok tehát az Európai Unió „meghatározó aktívumtermelő partnereinek” mondhatók. Az öt ország együttesen az EU importjában 1993-ban 4,77 százalékot tett ki, 1997-ben már 6,51 százalékkal, az exportban 6,1 és 8,77 százalékkal részesedett. Az öt országból származó EU-import legnagyobb része Lengyelországból származott, de jelentős volt a cseh és a magyar import aránya is. (Lásd a 3. ábrát.) A magyar, a szlovén és az észt részesedés 1997-ben néhány százalékponttal nagyobb volt az 1992. évinél.

3. ábra. Az öt országból származó EU-import megoszlásának változása



Forrás: EUROSTAT Comext adatbázis.

A vizsgált országok EU-külkereskedelmének nemcsak földrajzi szerkezete, hanem áruszerkezete is megváltozott. Számítások szerint EU-viszonylatban a legjelentősebb vál-

tozás 1990 és 1992 között ment végbe, de kisebb szerkezeti változások 1993 és 1997 között is megfigyelhetők. Az öt ország EU-ba irányuló kivitelében csökkent a nyersanyagok, valamint a fűtőanyagok részesedése, és nőtt először a textilruházati termékek, majd később egyre inkább a gépek, villamos berendezések, járműalkatrészek aránya (együttesen mintegy 40-45 százalékra). E termékek súlyának növekedése egyrészt a bérmunka-kooperációnak, másrészt a külföldi multinacionális befektetők tevékenységének következménye. Gépekből és villamos berendezésekből az öt ország közül Magyarország szállít a legtöbbet az EU-nak, a járművek tekintetében pedig Lengyelországé és Csehországé a vezető pozíció. Megfigyelhető, hogy a közép-európai régióval (CEFTA) folytatott külkereskedelelem szerkezete eltér az Európai Unióval bonyolítottól, az előbbiben viszonylag nagy az élelmiszerek, nyersanyagok szerepe. Az utóbbi években ugyanakkor a régió belüli kereskedelem aránya növekszik (bár főleg agrárterületen nem problémamentesen). 1998 első félévében 1997 első félévéhez képest Magyarország behozatala Lengyelországból 30 százalékkal (elsősorban élelmiszerek) Szlovéniából 35 százalékkal (gépek), Észtországból (nagyon alacsony szintről) 700 százalékkal (gépek, főleg feldolgozott termékek), Csehországból és Szlovákiából pedig mintegy 8-9 százalékkal nőtt. A magyar Gazdasági Minisztérium adatai szerint a kivitel valamennyi vizsgált országban kisebb mértékben nőtt, mint a behozatal.

Az alábbi adatokból látható, hogy az EU-ba irányuló szlovén, magyar és cseh kivitelben (vagyis az EUROSTAT adatai szerinti EU-behozatalban) a gépek, a villamos gépek és a járművek (a 84-es, a 85-ös, 87-es) árucsoport vezet, míg a lengyel kivitelben a ruházati cikkek is (alapvetően bérmunka), az észt kivitelben pedig a faárúk és ásványi tüzelőanyagok részesedése jelentős.

A forgalom koncentrációját Hirschman-koefficiens segítségével vizsgáltuk. (A Hirschman-koefficiens a $H = (\sum_{i=1}^n s_i^2)^{1/2}$ formulával definiáljuk, ahol s_i az i -edik árucsoport részesedését jelenti a forgalomból. A mutató értéke teljes egyenlőség – koncentráció hiánya – esetén $1/\sqrt{n}$, teljes koncentráció esetén pedig 1 lesz, és a magasabb H mutatók nagyobb koncentrációt jelentenek. Esetünkben, ahol $n=1242$ termék szerepelt a vizsgálatban, $0,0284 < H < 1$ adódik. Mivel a mutató nem lineáris, már 0,2 körüli értékei ilyen elemszám esetén erős koncentrációt jeleznek.)

Az öt ország EU-ba irányuló exportjában (azaz az EU innen származó importjában) meglehetősen nagy koncentráció figyelhető meg, ami a vizsgált időszakban még nőtt is (Lengyelország kivételével, ahol kismértékű csökkenés tapasztalható: a Hirschman-koefficiens 1993-ról 1997-re Szlovénia esetében 0,128-ról 0,154-re, Csehország esetében 0,085-ről 0,106-re, Lengyelország esetében 0,126-ról 0,115-re, Észtország esetében 0,196-ről 0,218-re, Magyarország esetében 0,103-ról 0,149-re változott. A koncentráció növekedésének oka, hogy a kivitelben jobban nőtt egyes gépipari termékek súlya, mint más termékeké. Ezzel párhuzamos jelenség a nyersanyagjellegű illetve a könnyűipari termékek említett visszaszorulása.

A koncentráció magas fokát érzékeltették azok a számítások is, amelyek több, mint ezer (1242) árucsoportból (CN-kód szerinti árucsoportokat tovább bontva) az első tíz exporttermékre vonatkoztak. Észtországnál igen magas, csaknem 50 százalék az első tíz termék aránya az összes exportban.

*A tíz legjelentősebb árucsoport részesedése az öt ország 1997. évi EU-importjában
(százalék)*

Csehország		Szlovénia		Magyarország		Lengyelország		Észtország	
CN 87	12,90	CN 87	15,42	CN 84	24,34	CN 85	9,54	CN 27	19,37
CN 85	11,73	CN 85	11,19	CN 85	21,23	CN 62	9,48	CN 44	19,36
CN 84	11,50	CN 84	10,66	CN 87	5,78	CN 87	9,13	CN 85	8,95
CN 73	6,07	CN 94	8,57	CN 62	5,00	CN 94	8,71	CN 62	7,47
CN 94	4,70	CN 62	7,06	CN 39	3,09	CN 27	6,5	CN 84	7,20
CN 72	4,53	CN 44	4,37	CN 76	3,00	CN 44	5,19	CN 94	5,92
CN 44	4,37	CN 76	4,13	CN 02	2,74	CN 84	5,17	CN 72	3,88
CN 39	3,71	CN 48	3,20	CN 61	2,48	CN 73	4,89	CN 52	3,16
CN 27	3,23	CN 72	2,93	CN 64	2,42	CN 74	3,97	CN 73	2,28
CN 62	2,53	CN 90	2,49	CN 27	2,16	CN 72	3,34	CN 61	2,06
<i>Összesen</i>	<i>65,28</i>	<i>Összesen</i>	<i>70,03</i>	<i>Összesen</i>	<i>72,23</i>	<i>Összesen</i>	<i>56,41</i>	<i>Összesen</i>	<i>79,65</i>

A CN-kódok megnevezése:

02 – hús, belsőség stb.	72 – vas és acél
27 – ásványi tüzelőanyagok	73 – vas és acélárúk
39 – műanyagok	74 – réz és rézárúk
44 – fa, faárúk	76 – alumínium és ebből készült árúk
48 – papír, karton	84 – kazánok, gépek berendezések, alkatrészek
52 – pamut	85 – villamos gépek és alkatrészek
61 – kötött és hurkolt kellékek	87 – járművek és alkatrészek
62 – nem kötött, vagy hurkolt ruházati termékek	94 – bútor stb.
64 – lábbeli	

Forrás: EUROSTAT Comext adatbázis.

Felmerül a kérdés, hogy vajon mennyire hasonlít az öt ország EU-ba irányuló kivitelének áruszerkezete egymáshoz, mennyire exportálják ugyanazokat a termékeket az Unióba. A hasonlóság egyben némileg versenyhelyzetet is jelent. A 4. tábla 99 CN-árucsoport alapján számolt Finger-féle hasonlósági index értékeit mutatja viszonylatonként. (A Finger-féle hasonlósági indexet az $F = \sum_{i=1}^n \min(s_{ai}, s_{bi})$ képlettel számítjuk, ahol s_{ai} és s_{bi} az i -edik termék százalékos részesedése az a , illetve a b ország exportjából. A mutató értéke teljes hasonlóság esetén 100, a szerkezetek teljes különbözősége esetén pedig 0, nagyobb értékei nagyobb szerkezeti hasonlóságot mutatnak.)

4. tábla

*Az egyes kelet-közép-európai országokból származó EU-import szerkezetének hasonlósága
(Finger-féle indexek)*

Ország	Magyarország		Lengyelország		Csehország		Szlovénia		Észtország	
	1992	1997	1992	1997	1992	1997	1992	1997	1992	1997
Magyarország	100,00	100,00								
Lengyelország	63,90	57,95	100,00	100,00						
Csehország	64,92	63,99	65,21	70,02	100,00	100,00				
Szlovénia	65,86	62,90	59,08	69,56	65,53	76,35	100,00	100,00		
Észtország	33,82	45,82	50,40	62,06	38,26	53,67	31,39	54,33	100,00	100,00

Forrás: Saját számítások az EUROSTAT Comext adatbázis alapján.

A 4. táblából kitűnik, hogy a cseh és a szlovén kivitel szerkezete hasonlít legjobban egymásra, a legkevésbé pedig az észt és a magyar exporté. Ugyanakkor 1992 és 1997 között az észt kiviteli szerkezetnek a többi országok szerkezetéhez hasonlítása figyelhető meg. Ennek oka az, hogy Észtországban is jelentőssé vált a külföldi beruházású cégek exporttevékenysége, főleg a gépiparban. Észtországon kívül azonban minden más ország kiviteli szerkezetének hasonlósága csökkent a magyar szerkezethez képest.

A csatlakozni kívánó országokat gyakran szokták az EU jelenlegi perifériáján elhelyezkedő, viszonylag kevésbé fejlett tagállamokhoz – elsősorban Portugáliához és Spanyolországhoz – hasonlítani. Ezért vizsgáljuk meg, hogy e két ország EU-ba irányuló exportjának szerkezete mennyiben hasonlít a kelet-közép-európai országokéhoz.

Az 5. táblából látható, hogy a két ibériai ország exportszerkezetéhez leginkább Szlovénia, illetve Csehország kiviteli szerkezete hasonlít. A hasonlóság egyik fő oka az, hogy mind az ibériai, mind a kelet-közép-európai országokban a kivittelt jelentősen meghatározzák az autóiipari termékek, illetve a multinacionális vállalatok (a portugál exportnak mintegy ötödét a Ford és a Volkswagen közös üzemének termékei teszik ki). Észtország különleges helyzete itt is megfigyelhető, kiviteli szerkezete hasonlít a legkevésbé a spanyolországi, illetve a portugáliai szerkezethez. Érdekes, hogy a két ibériai ország kiviteli szerkezete között sem nagyobb a hasonlóság (58, 52), mint a vizsgált öt ország és az ibériaiak között.

5. tábla

*Az öt ország és Portugália, illetve Spanyolország
EU-importszerkezetének hasonlósága, 1997*

Ország	Portugália	Spanyolország
Csehország	59,74	61,06
Észtország	42,02	36,22
Szlovénia	62,59	58,31
Magyarország	53,24	51,02
Lengyelország	56,78	54,23

Forrás: Saját számítások az EUROSTAT Comext adatbázis alapján.

Végül vizsgáljuk meg, hol vannak az egyes országok kivitelének „erős pontjai”, vagyis milyenek a külkereskedelemben megnyilvánuló komparatív előnyeik. Ennek kimutatására többféle mutató létezik, esetünkben a megnyilvánuló komparatív előnyök (Revealed Comparative Advantage – RCA) két leggyakrabban alkalmazott mutatóját használtuk az EUROSTAT kétszámjegyű kombinált nomenklatúrája alapján.

Az egyik (exportspecializáció) mutató, amit itt RCA1-nek nevezünk,³ a forgalom egyenlegét viszonyítja a forgalom értékéhez. A pozitív érték előnyt jelez, a negatív pedig hátrányt. Az RCA1 mutató hibája, hogy csak az exportőrország adatait tartalmazza, annak külpiaci teljesítményét nem viszonyítja másokhoz. A mutató nőhet például akkor is, ha visszafogják a belföldi keresletet és az importot, de az export ugyanakkora marad, mint korábban volt [9].

³ $RCA1 = (X_i - M_i) / (X_i + M_i) * 100$, ahol X_i az i -edik termékcsoport exportja, M_i pedig importja.

Az 1988 és 1997 közötti időszakot vizsgálva, a számításokból (amelyek részletes közlésére itt nincs mód) kiderül, hogy Lengyelország esetében csökkent az állati termékek súlya az exportban, valamint romlott relatív külkereskedelmi egyenlege is. Hasonló, egyfajta komparatív előny-romlás tapasztalható más agrártermékeknel és ásványi termékeknel is. A faárúk, a textilárúk és a ruházati termékek relatív egyenlege viszont javult. Magyarország esetében jelentős egyenlegjavulás ment végbe az italok és a szervesetlen vegyi termékek körében, a többi esetben romlott vagy megmaradt a korábbi külkereskedelmi egyenleg. A többi ország csak 1992-től vagy 1993-tól önálló állam. Szlovéniában a hagyományosan komparatív előnnyel rendelkező szektorok (bútorgyártás, textilipar, gumiiipar) helyzete kedvezőtlenebbé vált. Észtországnál és Csehországnál a lengyel, illetve a magyar esethez hasonló tendenciák mentek végbe. Mindegyik országnál megfigyelhető, hogy bizonyos termékeknel csökken a komparatív hátrány. Mint más elemzések is kimutatták ([4], [5], [12]) itt olyan termékekről van elsősorban szó (autóipari termékek, elektronikai árucikkek, villamosipari gépek), amelyek szakképzett munkaerőt és több esetben közepes vagy magas technológiai színvonalat igényelnek. A legkiugróbb e téren Magyarország, ahol e termékeknel rohamosan csökkennek a komparatív hátrányok, sőt bizonyos humántőke-intenzív termékek (például számítógép-alkatrészek) esetében komparatív előny alakult ki.

A komparatív előnyök másik felfogása arra keres választ, hogy más EU-n kívüli országokhoz képest milyen termékekben mutatkozik specializáció az Unió piacán. Az RCA2 mutató⁴ esetében már az EU-piacon realizált előnyeinket mérhetjük le. Ha a mutató értéke valamely termékcsoportnál 1-nél nagyobb, akkor azon termékcsoportban az illető ország az EU piacán más országoknál nagyobb mértékben szakosodott.⁵

6. tábla

*A komparatív előnnyel rendelkező szektorok száma
1996-ban a két mutató szerint*

Ország	RCA1	RCA2
Csehország	33	40
Lengyelország	34	38
Észtország	29	26
Magyarország	32	36
Szlovénia	23	32

Lengyelországnál az élő állat, a bútorok, egyes vegyipari termékek, egyes színesfémek csoportjában hagyományosan nagy a specializáció, és újabban növekszik a járművek, a villamos gépek csoportjánál is. Észtországban a legkiugróbb a fa és faárúkra specializálódása, és az egyéb nyersanyagok, ásványok mutatnak ilyen előnyöket. Magyarország esetében a

⁴ $RCA2_{ih} = (X_{ih}/X_h)/(X_w/X_w)$, ahol X_h a h ország exportja az EU-ba, X_w a világ exportja az EU-ba (az összes extra-EU import), i a termékcsoport.

⁵ Itt kell megjegyezni, hogy az RCA-mutatók több szempontból is kritizálhatók. Az egyik szempont az, hogy a megfigyelhető kereskedelmi adatok a már külkereskedelemben manifesztálódott fejleményeket tükrözik és nem feltétlenül vannak összhangban a termelésbeli komparatív előnyökkel. Az árfolyampolitika, protekcionista intézkedések vagy konjunkturális tényezők befolyásolhatják az RCA-mutatók alakulását. Ezenkívül Kelet-Közép-Európa esetében a rendszerváltás utáni években a KGST-szakosodás öröksége is eltorzíthatja a komparatív előnyöket.

hagyományos specializálódású termékeken kívül – Lengyelországhoz hasonlóan – új „előnyök” keletkeztek egyes gépek, ruházati termékek, közúti járművek csoportjánál.

*

Összegzőképpen elmondható, hogy az öt országban a külkereskedelem liberalizációja és a külföldi tőke beáramlása hasonló folyamatokat idézett elő. A külföldi részesedésű vállalatok térnyerése a külkereskedelem mennyiségi és minőségi jellemzőit egyre jobban megváltoztatja, és beépíti ezen országok vállalatait a nagy multinacionális cégek hálózatába. A külföldi cégek tevékenysége nyomán bővült a kivitel, és megváltozott szerkezete is: az országok kivitele kissé hasonlóbbá vált egymáshoz. Jórészt a külföldi részesedésű cégek tevékenységének és az ezzel kapcsolatos exportnövekedésnek köszönhető a komparatív előnyök megváltozása ezekben az országokban. A mikroszintű egybeépültség sok esetben erős földrajzi és áruszerkezeti koncentrációt takar, ami sérülékennyé teheti az egyes gazdaságokat.

Magyarország és Észtország több szempontból is sajátos jegyeket mutat. Észtország a legkevésbé hasonlítható a többi országhoz: külkereskedelmének szerkezete mind a termékeket tekintve, mind földrajzi viszonylatban (skandináv dominancia) a legsajátosabb, a bér munka szerepe igen kicsi. Ugyanakkor a külföldi tőkebefektetések az észt gazdaság méretéhez viszonyítva is igen jelentősek, s ezek következtében rohamosan változik a külkereskedelem is, termékszerkezete hasonul a többi országéhoz. Magyarország helyzete a külföldi részesedésű cégek szerepét tekintve a gazdaság minden területén egyedinek mondható. Itt a legnagyobb a zöldmezős beruházások aránya, itt működik a legtöbb speciális vámszabad terület, itt a beruházások és különösen a külkereskedelem terén a külföldi részesedésű (multinacionális) cégek az elsődleges szerep. Mindezek eredményeképp az ország kivitelében a többi országbelinél nagyobb szerepet kapnak a technológia- és humántőke-intenzív termékek. Ez pedig a külföldi vállalatok hosszabb távú helyben maradását segítheti elő.

IRODALOM

- [1] *Antalóczy Katalin*: Vámszabadterületek a világgazdaságban, az Európai Unióban és Magyarországon. (Az Integrációs Stratégiai Munkacsoport számára készült tanulmány.) (Kézirat.)
- [2] *Blomström, M. – Kokko, A.*: Regional integration and foreign direct investment. Working paper. No. 172. *Economics and Finance*. 1997. május
- [3] *Dunning, J.*: Multinational enterprises and the global economy. Addison-Wesley. London. 1993.
- [4] *Eichengreen, B. – Kohl, R.*: The external sector and development in Eastern Europe: The determinants of differential performance. *Journal of International Relations and Development*. 1998. évi 1–2. sz. 20–45. old.
- [5] *Éltető Andrea*: A külföldi működőtőke hatása a külkereskedelmre négy kis közép-európai országban. *Közgazdasági Szemle*. 1999. évi 1. sz. 66–80. old.
- [6] *Inotai András*: Magyarország az Európai Unió és a 10 társult ország közötti külkereskedelem jellemzői és új irányzatai, 1989–1997. MTA VKI-OMFB. Budapest. 1998.
- [7] *Larimo, J. – Miljan, M. – Sepp, J. – Sorg, M.*: Foreign direct investments in Estonia. HWWA Report. 1998. No.172.
- [8] *Štypa, J.*: Legal regulations and state policy applicable to foreign investment. In: Foreign investments in Poland. Foreign Trade Research Institute. Warsaw. 1997.
- [9] *Török Ádám*: Komparatív előnyök. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1986.
- [10] *Viner, J.*: The Customs Union Issue. Carnegie endowment for international peace. New York. 1950.
- [11] WIIW: Database on foreign investment enterprises in Central European manufacturing. Vienna. 1998. September.
- [12] The price and quality components of competitiveness of transition countries. In: The competitiveness of transition countries. (Szerk.: *Wolfmayr-Schnitzer, Y.*) WIFO/WIIW/OECD. 1997. március. 29–56. old.

TÁRGYSZÓ: Tőkebefektetés. Külkereskedelem.

FÜGGELÉK

A tíz legnagyobb EU-ba exportált termékcsoport aránya az egyes országokban, 1997
(százalék)

Magyarország

CN 8407	Szikragyújtású, belső égésű dugattyús motor	10,96
CN 8471	Számítástechnikai adatfeldolgozó berendezés és egységei	4,55
CN 8544	Szigetelt elektromos huzal	4,05
CN 8521	Videorögzítő vagy -lejátszó berendezés	3,20
CN 8708	Közúti gépjármű alkatrészei	2,69
CN 8703	Személygépkocsi	2,15
CN 8528	Tv-készülék, videomonitor	1,96
CN 8473	Irodai és számítástechnikai gépalkatrész	1,75
CN 0207	Baromfihús	1,75
CN 6204	Női és leánykaruha	1,70
	<i>Összesen</i>	<i>34,81</i>

Észtország

CN 2710	Kőolajkészítmény	17,22
CN 4403	Gömb- és rönkfa	7,35
CN 4407	Fenyőfaáru	6,64
CN 8473	Irodai és számítástechnikai gépalkatrész	4,31
CN 9403	Bútor és alkatrészei	2,78
CN 8529	Rádió+Tv-készülék	2,62
CN 7204	Vas- és acélhulladék	2,61
CN 8525	Rádiótelefon-átjátszó berendezés	2,19
CN 5208	Pamutszövet	2,09
CN 6204	Női és leánykaruha	1,64
	<i>Összesen</i>	<i>49,51</i>

Csehország

CN 8703	Személygépkocsi	6,91
CN 8708	Közúti gépjármű alkatrészei	3,88
CN 9401	Ülések	2,40
CN 8544	Szigetelt elektromos huzal	2,08
CN 8536	Áramkör összekapcsolására készülék	1,98
CN 4407	Fenyőfaáru	1,45
CN 2701	Köszén+antracit	1,24
CN 7308	Vas- és acélszerkezet	1,23
CN 9403	Bútor és alkatrészei	1,20
CN 7326	Vas- és acéláru	1,19
	<i>Összesen</i>	<i>23,60</i>

Szlovénia

CN 8703	Személygépkocsi	12,12
CN 9401	Ülések	4,75
CN 6204	Női és leánykaruha	2,72
CN 9403	Bútor és alkatrészei	2,27
CN 6203	Férfiruházat	2,12
CN 8708	Közúti gépjármű alkatrészei	2,11

CN 4418	Keret fából	2,02
CN 8418	Hűtőgép, fagyasztó	1,88
CN 7601	Alumínium, ötvöztelen	1,85
CN 8516	Elektromos vízmelegítő	1,78
	<i>Összesen</i>	<i>33,67</i>
Lengyelország		
CN 2701	Kőszén+antracit	4,37
CN 8703	Személygépkocsi	4,28
CN 9401	Ülések	4,04
CN 9403	Bútor és alkatrészei	3,62
CN 6204	Női és leánykaruha	3,20
CN 7403	Rézáru	2,91
CN 8704	Áruszállító járművek	1,93
CN 6203	Férfiruházat	1,93
CN 8528	Tv-készülék, videomonitor	1,73
CN 8708	Közúti gépjármű alkatrészei	1,57
	<i>Összesen</i>	<i>29,62</i>

SUMMARY

The liberalization of foreign trade and the inflow of foreign direct investment induced similar tendencies in the five examined countries (Estonia, Czech Republic, Slovenia, Poland and Hungary). The activity of foreign investment enterprises changed the quantitative and qualitative characteristics of foreign trade and has built these countries in the network of multinational companies. The structure of the exports has become more concentrated and the revealed comparative advantages of these countries changed. Estonia is the least comparable to the other countries because of the Scandinavian dominance in its foreign trade and FDI patterns. Hungary is also unique regarding the determining role of foreign investment firms in the economy, the high share of greenfield investments and customs free zones. Due to their activity, high technology and human capital intensive products have a rapidly increasing share in the exports.

STATISZTIKAOKTATÁS A FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEKBEN*

Az MTA Statisztikai Bizottságának újjáalakult Oktatási Albizottsága 1998-ban a felsőfokú statisztikaoktatás helyzetének áttekintését tűzte ki egyik céljául. Ennek keretében még ugyanezen év tavaszán sor került egy részletes kérdőíves felmérésre. A felvett teljeskörűen kívántuk megszervezni, ezért a kérdőíveket az összes olyan felsőoktatási intézménynek elküldtük, ahol ismereteink szerint statisztikaoktatás folyik. Végezetül az első körben összesen 36 intézmény küldte vissza a kérdőívet, melyek közül a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetemen saját bevallásuk szerint egyáltalán nem tanítanak statisztikát, így végül 35 intézmény adatait értékeltük. 1998 telén, az Oktatási Albizottság ülésén elhangzottak alapján megkíséreltük a hiányzó intézmények válaszaival kiegészíteni adatgyűjtésünket. Meglehetősen hosszas utánajárást követően további 6 intézmény adataival bővítettük felmérésünket, azaz végül 41 intézmény adatait elemezzük. Az alábbi tanulmány ezek válaszainak összefoglaló értékelését tartalmazza.¹

Intézmények

A vizsgált 41 intézmény tudomásunk szerint, viszonylag kevés intézmény híján (körülbelül 80 százalékosan) fedi le a magyarországi statisztikaoktatást, és mivel vizsgáltunk a nagyobb súlyú intézményeket teljes körűen tartalmazza, úgy gondoljuk, hogy a magyarországi statisztika felsőfokú oktatásáról felmérésünk alapján aránylag teljes képet tudunk adni.

Az intézményeket mindenekelőtt profiljuk szerint csoportosítottuk.

A csoportosítás természetesen vitatható, hiszen az intézmények között sok a vegyes jellegű, nem tiszta profilú. A közgazdasági egyetemek közé soroltuk a budapestit, a pécsit, a miskolcit és a debrecenit. Bár Pécsen és Szegeden is a közgazdasági és jogi oktatást egyaránt egy-egy tanszék szolgálja ki, a pécsit a közgazdasági, a szegedit a jogi intézményekhez soroltuk, elsősorban a hagyományok következtében. Debrecenben a sta-

* Az itt közölt tanulmány vitaanyag, az MTA Statisztikai Bizottsága Oktatási Albizottságának munkája. A kérdőívet és a kutatási koncepciót *Kovácsicsné Nagy Katalin* és *Sugár András* állították össze. A címanyag összeállításában és a felvétel megszervezésében a KSH Személyügyi és Oktatási osztálya működött közre. Az elkészült elemzés első változatát az Oktatási Albizottság 1998 decemberi ülésén tárgyalta. A jelentés végleges, itt közölt változatának összeállításában Sugár András mellett *Hunyadi László* és *Vita László* vett részt.

¹ A válaszok teljes anyagát, valamint az itt helyhiány miatt nem közölt feldolgozási táblákat az Albizottság külön kérés esetén az érdeklődők rendelkezésére bocsátja. Ezúton mondunk köszönetet mindazoknak, akik a kérdőívek kitöltésével és visszaküldésével hozzájárultak a felvétel sikeres lebonyolításához.

tisztikát oktató tanszék a természettudományi és közgazdasági oktatást is szolgálja, de itt a kétfajta oktatást, a tárgyakat, oktatókat aránylag egyértelműen el lehetett különíteni. A jogi oktatásban viszont ez a tanszék egyáltalán nem vesz részt, az más tanszékekhez tartozik. A közgazdasági főiskolákhoz soroltuk a hagyományos főiskolák mellett az új, általában valamely egyetem vagy főiskola fakultásaként működő intézményeket (Veszprém, Békéscsaba, Eger Győr, Nyíregyháza).

Az intézmények profil szerinti megoszlása

Intézménytípus	Intézmények száma
Közgazdasági egyetemek (KE)	4
Közgazdasági főiskolák (KF)	16
Műszaki és agrárintézmények (MA)	8
Jogi intézmények (J)	5
Tudományegyetemek és főiskolák (T)	3
Orvosi egyetemek (O)	2
Egyéb jogi jellegű intézmények (EJ)	3
<i>Összesen</i>	<i>41</i>

A műszaki és agrárintézmények csoportja a legheterogénebb; főleg az agrárintézmények esetében nehéz eldönteni, hogy agrármérnöki vagy közgazdasági jellegű oktatás folyik-e. A jogi intézmények közé soroltuk a jogi egyetemeket. Két református intézmény és a rendőrtisztai főiskola is elsősorban jogi jellegű oktatást bonyolít, őket egyéb jogi jellegű intézményként soroltuk egy külön csoportba. Az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara (ELTE TTK), a Kossuth Lajos Tudományegyetem Természettudományi Kara (KLTE TTK) és a szombathelyi Berzsényi Dániel Tanárképző Főiskola alkotja az elsősorban matematikus képzéshez kapcsolódó statisztikaoktatással rendelkező intézmények csoportját. Kérdőívünkre két orvosi egyetem válaszolt, ők alkotják a 6. csoportot.

A vizsgálat szerint összesen két nagyobb tiszta profilú tanszék van az országban, mégpedig a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem (BKE) és a Janus Pannonius Tudományegyetem (JPTE) statisztika tanszéke. Tulajdonképpen tiszta profilúnak tekinthető az ELTE TTK tanszéke is, ahol a valószínűség-számítással együtt tanítják a statisztikát. (Inkább a sajátos magyar hagyományoknak köszönhető, hogy a többi intézményben a valószínűség-számítás oktatása elszakad a statisztikától, és azt inkább a matematika tanszékek végzik.) Szintén tiszta profilú a Nemzetközi Üzleti Főiskola egyfős statisztika tanszéke.

Aszerint, hogy az egyes intézményekben milyen hagyományokkal rendelkezik a statisztikaoktatás, az intézmények két jól elkülöníthető nagy csoportja különböztethető meg. Az egyik csoportban legalább húsz éve tanítanak statisztikát, míg a másik csoportban a kilencvenes években indult meg a statisztika oktatása. Ez utóbbi csoport 14 intézményt tartalmaz, ami a válaszolók számát tekintve tetemes, és arra utal, hogy a 90-es években bekövetkezett társadalmi–gazdasági változások, melyek egy sor új oktatási intézményt, illetve egységet hoztak létre, komolyan számolnak a statisztikával. Ez annál inkább örövendetes, mivel ezek az intézmények többnyire gyakorlatorientált, üzleti típusú iskolák, amelyek tehát valamilyen szinten fontosnak tartják a statisztika oktatását.

A tanított témakörök és a tanítás mélysége

A vizsgálat egyik fontos kérdése annak felmérése volt, hogy az egyes intézményekben milyen témakörök oktatása folyik, milyen formában és milyen mélységben. Az erre vonatkozó válaszok összesítését tartalmazzák az 1–4. táblák.

Az értékelés természetesen az adott intézmény saját megítélését tükrözi. Figyelemre méltó, hogy a legtöbb intézménytípusban és témakörben a kötelező oktatás elmélyültebb, mint az alternatív–fakultatív oktatás. Ez feltehetően azt jelenti, hogy az intézmények igyekeznek a kötelező oktatás keretei közé szorítani az általuk szükségesnek tartott ismereteket. (Ezt a jelenséget az is magyarázhatja, hogy a statisztika mindenütt módszertani alapozó vagy kiegészítő tárgy, de a szakok főtárgyai között általában nem szerepel, így az alternatív vagy fakultatív tárgyak között kevesebb hallgató venné fel.) Az intézménycsoportokon belül az orvosi egyetemeken több területen, elsősorban a leíró statisztika témakörei terén, az elmélyültebb oktatás alternatív vagy fakultatív tárgyak keretében folyik.

1.tábla

Az intézmények megoszlása az egyes statisztikai témakörök tanításának mélysége szerint a kötelező oktatásban (százalék)

Témakör	A témakört				Összesen
	egyáltalán nem	kismértékben	nagyobb mértékben	elmélyülten	
oktatják					
Valószínűség-számítás	37	17	17	29	100
Viszonyszámok, grafikus ábrázolás	10	17	32	41	100
Mennyiségi ismérvek	15	12	20	53	100
Kapcsolatvizsgálat	15	20	27	38	100
Indexek	29	2	22	47	100
Standardizálás	20	10	24	46	100
Idősori dekompozíció	24	15	20	41	100
Mintavétel	10	41	39	10	100
Becslés, hipotézisvizsgálat	17	12	42	29	100
Regresszió-számítás	15	12	41	32	100
Sztocasztikus idősoelemzés	55	20	20	5	100
Sokváltozós módszerek	57	29	12	2	100
Döntésmélet	85	10	5	0	100
Demográfia	78	12	5	5	100
Gazdaságstatisztika	81	7	7	5	100
Ágazati statisztikák	80	15	5	0	100
Életszínvonal-statisztika	81	10	7	2	100
Igazságügyi és jogi statisztika	93	0	2	5	100
ÁKM	91	5	2	2	100
Egyéb	78	5	12	5	100

Megállapítható, hogy a leíró statisztika eszközeit általában elmélyültebben oktatják, mint a következtetésméletet, ami az oktatás egyszerűsödését, gyakorlat felé való fordulását, és végső soron a nemzetközi trendek hatását is mutatja, hiszen a tömegoktatás – és

itt jószerével csak arról beszélhetünk – világszerte egyre inkább a könnyen emészthető, könnyen eladható tárgyak és területek felé tolódik el.

2. tábla

Az intézmények megoszlása az egyes statisztikai témakörök tanításának mélysége szerint az alternatív és fakultatív oktatásban (százalék)

Témakör	A témakört				Összesen
	egyáltalán nem	kismértékben	nagyobb mértékben	elmélyülten	
	oktatják				
Valószínűség-számítás	83	5	7	5	100
Viszonyszámok, grafikus ábrázolás	84	7	2	7	100
Mennyiségi ismérvek	86	5	2	7	100
Kapcsolatvizsgálat	86	2	7	5	100
Indexek	93	2	0	5	100
Standardizálás	88	5	2	5	100
Idősori dekompozíció	88	2	5	5	100
Mintavétel	83	7	5	5	100
Becslés, hipotézisvizsgálat	76	2	15	7	100
Regresszió-számítás	83	0	10	7	100
Sztocasztikus idősorelemzés	85	5	5	5	100
Sokváltozós módszerek	78	5	7	10	100
Döntésemélet	90	0	7	3	100
Demográfia	90	0	0	10	100
Gazdaságstatisztika	85	5	2	8	100
Ágazati statisztikák	90	10	0	0	100
Életszínvonal statisztika	93	5	0	2	100
Igazságügyi és jogi statisztika	95	3	0	2	100
ÁKM	88	8	2	2	100
Egyéb	90	0	8	2	100

A közgazdasági egyetemeken a leíró statisztikai eszközöket nagy alapossággal tanítják, ezt megközelíti a regresszió-számítás és a gazdaságstatisztika oktatásának mélysége. Nagyobb mértékben oktatják még a mintavételt, a becslést, a sztochasztikus idősorelemzést, az ÁKM-et, az életszínvonal-statisztikát. Az alternatív, fakultatív oktatásban elsősorban a demográfia és a sokváltozós módszerek kapnak több figyelmet.

A közgazdasági főiskolákon a leíró statisztikát többnyire aránylag elmélyülten oktatják, és nagyobb mértékben jelenik meg még a mintavétel, a becslés, a hipotézisvizsgálat és a regresszió-számítás, míg a többi témakör gyakorlatilag nem szerepel a kötelező oktatásban. Figyelemre méltó, hogy a regresszió-számítás a közgazdasági felsőoktatásban milyen fontos szerepet játszik. Általában nagyobb teret szentelnek neki, mint a mintavételi eljárásoknak, a becslésnek és hipotézisvizsgálatnak. Ez bizonyára a regresszió-számítás közgazdasági alkalmazásának fontosságával magyarázható, de feltehetően szerepet játszanak ebben a kialakult hagyományok is. A közgazdasági főiskolákon szembe-tűnő, hogy statisztikát alternatív, fakultatív módon gyakorlatilag nem oktatnak, ami vég-ső soron azt mutatja, hogy szakirányú statisztikaképzés nincs.

3. tábla

Égyes statisztikai témakörök átlagos tanítási mélyvége a különböző intézménycsoportokban a kötelező oktatásban (átlagos pontszámok)

Témakör	Közgazdasági egyetem		Főiskola	Műszaki és agrár intézmények	Jogi intézmények	Tudományegyetem és hasonló profibizs főiskola	Orvosi egyetemek	Egyéb jogi jellegű intézmények	Összesen
	egyetem	főiskola							
Valószínűség-számítás	2,5	2,1	3,3	1,4	3,7	1,5	2,0	2,4	
Viszonyszámok, gradilus ábrázolás	4,0	3,4	3,0	2,8	1,7	2,5	2,0	3,0	
Mennyiségi ismérvek	4,0	3,4	3,4	2,8	1,3	3,5	1,7	3,1	
Kapcsolatvizsgálat	4,0	3,3	2,9	2,4	2,0	2,5	1,3	2,9	
Indexek	3,8	3,5	2,8	2,8	1,0	1,0	1,7	2,8	
Standardizálás	3,8	3,5	3,3	2,6	2,0	1,5	1,0	3,0	
Időoni dekompozíció	3,8	3,4	2,6	2,4	1,7	1,0	1,7	2,8	
Mintavétel	3,5	2,7	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	2,5	
Becslés, hipotézisvizsgálat	3,5	3,0	3,3	1,6	2,7	3,0	2,0	2,8	
Regresszió-számítás	3,8	3,1	3,3	2,2	2,7	2,5	1,3	2,9	
Sztochasztikus időrelemlés	3,0	1,7	1,6	1,8	1,3	1,0	1,3	1,7	
Sokváltozós módszerek	2,3	1,5	2,1	1,0	1,3	1,5	1,3	1,6	
Döntéshelmélet	1,8	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	
Demográfia	1,5	1,1	1,0	2,2	1,0	1,0	2,7	1,4	
Gazdaságstatisztika	3,0	1,2	1,4	1,2	1,0	1,0	1,0	1,4	
Ágazati statisztikák	2,3	1,1	1,3	1,2	1,0	1,0	1,3	1,2	
Életszímvonal-statisztika	2,8	1,1	1,3	1,4	1,0	1,0	1,3	1,3	
Igazságügyi és jogi statisztika	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,2	
AKM	2,5	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	
Egyéb	3,0	1,0	1,4	1,0	1,7	2,5	1,7	1,4	

4. tábla

Egyes statisztikai témakörök átlagos tanítási mélysége a különböző intézménycsoportokban az alternatív és fakultatív oktatásban
(átlagos pontszámok)

Téma kör	Központi és egyetemi		Főiskola		Műszaki és agrári		Jogi		Tudományegyetem és felsőfokú főiskola	Orvosi egyetemek	Egyéb jogi jellegű intézmények	Összesen
	egyetem	főiskola	intézmények	intézmények	egyetem	főiskola	intézmények	intézmények				
Váltszámítás	1,0	1,1	1,3	1,4	3,0	2,0	1,0	1,3				
Viszonyszámok, grafikus ábrák	1,0	1,0	1,8	1,6	1,7	2,5	1,0	1,3				
Mennyiségi ismérvek	1,0	1,0	1,4	1,6	1,7	3,5	1,0	1,3				
Kapcsolatvizsgálat	1,0	1,0	1,4	1,4	2,3	3,0	1,0	1,3				
Indeksek	1,0	1,0	1,4	1,6	1,3	1,0	1,0	1,1				
Standardizálás	1,0	1,0	1,4	1,6	1,7	2,0	1,0	1,2				
Időoni dekompozíció	1,0	1,0	1,4	1,6	2,3	1,5	1,0	1,3				
Mintavétel	1,8	1,0	1,1	1,4	2,3	2,5	1,0	1,3				
Becslés, hipotézisvizsgálat	1,8	1,1	1,6	1,2	3,3	3,0	1,0	1,5				
Regresszió-számítás	1,0	1,0	1,4	1,6	3,3	3,0	1,0	1,4				
Sztochasztikus idősorleltetés	1,8	1,0	1,2	1,0	3,3	1,5	1,0	1,3				
Sokváltozós módszerek	3,3	1,0	1,5	1,0	2,7	2,0	1,0	1,5				
Döntéshelmélet	1,8	1,1	1,0	1,0	2,3	1,0	1,0	1,2				
Demográfia	3,0	1,0	1,0	1,6	1,0	1,0	1,0	1,3				
Gazdasági statisztika	2,5	1,2	1,1	1,6	1,0	1,0	1,0	1,3				
Ágazati statisztikák	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,1				
Életsvonal-statisztika	1,0	1,1	1,0	1,6	1,0	1,0	1,0	1,1				
Igazságügyi és jogi statisztika	1,0	1,0	1,1	1,6	1,0	1,0	1,0	1,1				
AKM	1,8	1,2	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2				
Egyéb	1,0	1,0	1,3	1,6	1,7	2,0	1,0	1,2				

A műszaki (mérnök–agrár) felsőoktatásban legnagyobb súllyal a valószínűség-számítás oktatása szerepel, ez a közgazdasági egyetemeken–főiskolákon gyakran a matematika tanszékeken történik. Az egyéb témakörök oktatása a közgazdasági főiskolákhoz hasonló mélységben történik, és itt is igaz az, hogy alternatív–fakultatív keretben gyakorlatilag nincs statisztikaoktatás. A jogi oktatási intézményekben, az alacsony óraszámok következtében, gyakorlatilag minden területen kismértékben vagy még annyira sem tanítanak az átlagos értékek alapján, ez alól a viszonyszámok, a mennyiségi ismeretek és a demográfiai ismeretek jelentenek kivételt, amennyiben ezeket némileg nagyobb mélységben oktatják.

A három természettudományi jellegű intézményben, a kötelező oktatás keretében, csak a valószínűség-számítás jelenik meg nagyobb mélységben. Az alternatív és fakultatív tárgyak keretei között már alaposabban tanítják a becslés-hipotézisvizsgálatot, a sztochasztikus időszerelemzést, a sokváltozós módszereket, a regresszió-számítást és a döntésméletet. Az orvosi egyetemeken, mint már említettük, a statisztika oktatása elsősorban a fakultatív–alternatív tárgyak keretében történik.

A témakörök mélységének elemzése alapján összefoglalóan a következő hiányosságok fogalmazhatók meg:

– a statisztikai témakörök között indokolatlanul alacsony a mintavételi módszerek súlya, ennek feltételezhető oka az, hogy a statisztika általános szemlélete és középiskolai oktatása meglehetősen determinisztikus, következménye pedig az, hogy a statisztikai gyakorlat már az oktatás szintjén eléggé elszakad az elmélettől;

– a magyar statisztikai oktatás a döntésméletet nem tekinti statisztikának;

– az egyes intézménytípusokban oktatott statisztika struktúrája már az alapozó szinten eltérő, ami végső soron oda vezet, hogy az egyes területek statisztikai és statisztikusai indokolatlanul távol kerülnek egymástól;

– ugyanakkor ezek az eredmények esetenként óvatosan kezelendők, hiszen előfordulhat, hogy bizonyos témaköröket nem mindenki egyformán értelmez; ilyen lehet például a standardizálás, ami a matematikusok számára feltehetően mást jelent, mint a közgazdászok–jogászok számára.

Oktatók

A megkérdezett intézményekben összesen 139 olyan oktató dolgozik főállásban, aki statisztikát (is) tanít. (Lásd az 5. táblát.) A másodállásúakra, mellékállásúakra, óraadókra nem kérdeztünk rá, mert teljesen átláthatatlanná tette volna a képet, bár természetesen érdekes kérdés, hogy mennyire saját erőből és mennyire más intézmények oktatóinak segítségével oldják meg az oktatást az egyes intézmények.

A négy közgazdaságtudományi egyetemi intézményben oktat a tanárok 19 százaléka. Az egy intézményre jutó oktatók száma 7 fő, de e mögött a legnagyobb létszámú hazai intézmény, a BKE Statisztika tanszéke áll, a másik két intézményben lényegesen kevesebb főállású oktató van.

A legnagyobb intézménycsoportot alkotó közgazdasági főiskolákon 34 oktató dolgozik, azaz intézményenként átlagosan mintegy ketten oktatnak. Az intézménycsoport a tanárlétszám szempontjából homogén, a létszám 1 és 4 fő között ingadozik. A mérnök–agrárintézményekben dolgozik a legtöbb oktató, itt az egy intézményre jutó tanárszám is magasabb, 5 fő körüli. Ezen belül a Műszaki Egyetem emelkedik ki 11 fős tanszékével. A jogi és a természettudományi intézmények közül a ELTE két tanszéke tűnik ki, és jelentős létszám dolgozik a két orvosi egyetemen is.

5. tábla

A 139 oktató megoszlása az intézmények típusa szerint

Az intézmény típusa	Az oktatók	
	száma (fő)	megoszlása (százalék)
Közgazdasági egyetemek	27	19,4
Közgazdasági főiskolák	34	24,5
Mérnök–agrárintézmények	38	27,3
Jogi intézmények	10	7,2
Természettudományi intézmények	20	14,4
Orvosi egyetemek	9	6,5
Egyéb jogi jellegű intézmények	1	0,7
<i>Összesen</i>	<i>139</i>	<i>100,0</i>

Az átlagos létszámokat vizsgálva az a következtetés adódik, hogy a tanszékek kicsik, létszámuk nem éri el azt a méretet, ami már biztosíthatná a természetes, szerves belső továbbfejlődést. A tanszékek túlterheltek, sok külső munkatársat alkalmaznak, ami egyértelműen mutatja azt, hogy a kötelező oktatáson túl a tanszékeknek sem erejük, sem motiváltságuk nincs az oktatás fejlesztésére és a kutatásra.

A 6. tábla a főállású oktatók nemenkénti megoszlását szemlélteti.

6. tábla

Az oktatók megoszlása nemenként (százalék)

Az intézmény típusa	Férfi	Nő	<i>Összesen</i>
Közgazdasági egyetemek	56	44	<i>100</i>
Közgazdasági főiskolák	29	71	<i>100</i>
Mérnök–agrárintézmények	61	39	<i>100</i>
Jogi intézmények	50	50	<i>100</i>
Természettudományi intézmények	85	15	<i>100</i>
Orvosi egyetemek	67	33	<i>100</i>
Egyéb jogi jellegű intézmények	100	0	<i>100</i>
<i>Összesen</i>	<i>55</i>	<i>45</i>	<i>100</i>

A 6. tábla szerint összességében kiegyensúlyozott a nemek szerinti megoszlás. Intézménytípusonként vizsgálva a természettudományi intézményekben a férfiak, míg a közgazdasági főiskolákon a nők vannak túlsúlyban. Mivel a nem szerinti megoszlás Magyarországon ma is valamennyire a szakma presztízsére enged következtetni (alacsonyabb presztízsű szakmák esetében magasabb a nők aránya), ennek alapján a statisztika oktatása a közgazdasági főiskolákon alacsonyabb, míg a természettudományi intézetekben magasabb presztízsűnek tekinthető.

Az oktatók végzettség szerinti megoszlását vizsgálva a két uralkodó végzettség a közgazdász és a természettudományi, azon belül is a matematikusi végzettség. A domináns végzettségek természetesen intézménytípusonként jelentősen különböznek. A közgazda-

sági egyetemeken az oktatók 70 százaléka közgazdász, ugyanez az arány a közgazdasági főiskolákon még magasabb, 82 százalék. A műszaki–agrároktatásban elsősorban matematikus és mérnök végzettségűek oktatnak, a jogi intézményekben az oktatók egyharmada tanár, egyharmada jogász. A természettudományi intézményekben gyakorlatilag mindenki matematikus, a két orvosi egyetemen a tanári és a fizikusi végzettség a tipikus.

Az oktatók megoszlása iskolai végzettség szerint
(százalék)

Iskolai végzettség	Megoszlás
Közgazdász	38
Matematikus–fizikus	39
Mérnök	9
Jogász	4
Agrár végzettségű	2
Tanár*	8
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

* A tanári végzettség tudományterületét nem nevezték meg.

Ez a vizsgálat halványan bár, de ismét csak az egyes szakmák bezártságára utal, arra, hogy az átjárás az egyes szakmák között még mindig nem megfelelő. Nehéz a kitörés, ami pedig a statisztika többször hiányolt globális szemléletének érvényesülése ellen hat.

Fontos következtetések adódnak akkor is, ha az oktatók beosztásuk szerinti elrendeződését vizsgáltuk.

Az oktatók számának megoszlása beosztásuk szerint
(százalék)

Beosztás	Megoszlás
Egyetemi–főiskolai tanár	14
Egyetemi–főiskolai docens	36
Egyetemi–főiskolai adjunktus/tudományos munkatárs	32
Egyetemi–főiskolai tanársegéd/gyakornok	18
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

Beosztás szerint a docensek vannak a legnagyobb arányban. Ez fokozottan igaz a természettudományi és orvosi intézményekre, ahol az oktatók fele docensi beosztásban dolgozik. A műszaki–agrár- és jogi intézményekben az adjunktusi beosztás a tipikus. Összességében megállapítható, hogy a beosztás szerinti megoszlás aránytalan: alacsony a fiatal tanársegédek aránya, kiemelkedően magas a docensek és tanárok súlya, ami több intézményben akár rövidebb távon is súlyos gondokat okozhat. Különösen igaz ez a közgazdasági egyetemekre és főiskolákra, ahol a tanszéki státusok nem igazán versenyképesek az egyéb munkahelyekkel és társadalmi elismertségük sem megfelelő. Más szakmánál is előfordulhat ilyen tendencia, de ez megközelítőleg sem lehet olyan súlyú, mint az előbb említett intézményekben, ahol a frissen végzett fiatalokat szinte lehetetlen a tanszékekre csábítani. Az egyetemeken ezen némileg segít a nappali PhD rendszere, de a főiskolákon ez sem megoldás.

A beosztási struktúra által sugallt következtetéseket ellenőrizendő megvizsgáltuk az oktatók végzettség szerinti megoszlását, ami a korstruktúrára is következtetni enged.

*Az oktatók végzettségük ideje szerinti megoszlása
(százalék)*

A végzés éve	Megoszlás
1951-től 1960-ig	8
1961-től 1970-ig	25
1971-től 1980-ig	30
1981-től 1990-ig	21
1991-től	16
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

A statisztikát oktatók átlagosan 22 éve végeztek, és ebben nem mutatkoznak jelentősebb különbségek intézménytípus szerint sem. Az életkor szerinti megoszlás is mutatja a beosztásnál tapasztalt egészségtelen struktúrát: a fiatalok alacsony arányát a statisztikai felsőoktatásban. Az, hogy az oktatók nagy része évtizedes tapasztalattal rendelkezik, természetesen jó, de a fiatalok kis aránya a szakma továbbélését veszélyezteti.

Kurzusok

Az intézmények és az oktatók helyzetének áttekintése után a következőkben megkíséreltük felmérni azt, hogy az egyes intézményekben milyen tárgyakat oktatnak milyen kurzusokon, azok hol helyezkednek el az oktatási struktúrában, mennyi időt vesznek igénybe, illetőleg hány hallgató hallgatja azokat.

A tárgyakat, némi önkényességgel, hat csoportba soroltuk. A csoportok a következők.

1. Általános módszertani tárgyak, ide tartozik az általános statisztika, a statisztika, a valószínűség-számítás, a matematikai statisztika.
2. Speciális módszertani tárgyak: regresszió-számítás, sokváltozós statisztika, mintavételi módszerek stb.
3. Gazdaságstatisztika.
4. Demográfia, népességstatisztika.
5. Más szakstatisztikák, mint az igazságügyi statisztika, az életszínvonal-statisztika stb.
6. Biometria, biostatisztika.

A 167 felsorolt tárgy megoszlását intézménytípusonként, illetve témakörök szerint elkülönítve elemezzük.

A közgazdasági egyetemeken a tárgyak 37 százaléka általános módszertani, 43 százaléka speciális módszertani tárgy, 11 százaléka gazdaságstatisztikai, 9 százaléka demográfiai jellegű. A gazdasági főiskolákon a tárgyak döntő többsége (92%) általános módszertani. A műszaki felsőoktatásban is az általános módszertani tárgyak dominálnak (55%), a speciális módszertani tárgyak aránya 21 százalék.

A jogi egyetemeken oszlanak meg a tárgyak jellegük szerint a leginkább, 38 százalék az általános módszertani, 20 százalék a demográfiai, 27 százalék az egyéb szakstatisztikai tárgyak aránya. A természettudományi intézményekben csak általános módszertani (65%) és speciális módszertani (35%) tárgyakat, míg az orvosi egyetemeken csak biometriai, biostatisztikai tárgyakat oktatnak.

A tárgyak megoszlása intézménytípus és témakör szerint
(százalék)

Az intézmény típusa	Megoszlás	Témakör	Megoszlás
Közgazdasági egyetemek	21	Általános módszertan	57
Közgazdasági főiskolák	22	Speciális módszertan	20
Mérnök–agrárintézmények	20	Gazdaságstatisztika	6
Jogi intézmények	16	Demográfia	5
Természettudományi intézmények	16	Egyéb szakstatisztika	6
Orvosi egyetemek	3	Biometria, biostatisztika	6
Egyéb jogi jellegű intézmények	2	<i>Összesen</i>	<i>100</i>
<i>Összesen</i>	<i>100</i>		

Mint már említettük, a statisztikát a legtöbb intézményben kötelező jelleggel oktatják. Különösen igaz ez a közgazdasági főiskolákra és a műszaki felsőoktatásra, ahol a kötelezően tanított tárgyak aránya eléri a 90 százalékot, de a többi intézménytípusban is legalább 50 százalék. Az alternatív tárgyak elsősorban a közgazdasági egyetemeken és az ELTE Természettudományi Karán, a fakultatív tárgyak a jogi egyetemeken jellemzők.

A tárgyak megoszlása kötelező jellegük szerint
(százalék)

Jelleg	Megoszlás
Kötelező	69
Alternatív	22
Fakultatív	9
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

Az általános módszertani tárgyak 90 százalékát kötelező jelleggel oktatják, ugyanígy döntően kötelező tárgy a biometria és a biostatisztikai tárgyak nagy többsége. A speciális módszertani tárgyak fele alternatív jellegű, hasonló az arány a gazdaságstatisztika és a demográfia esetében. Az egyéb (főleg jogi egyetemekre jellemző) szakstatisztikák között egyharmados a fakultatív tárgyak aránya.

A tárgyak megoszlása az oktatás szintjei szerint
(százalék)

Oktatási szint	Megoszlás
Alapozó	51
Graduális	38
Posztgraduális	7
Posztszekunder	4
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

A tárgyak fele alapozó jellegű, de jelentős a graduális szintű tárgyak aránya is. Posztszekunder jellegű tárgyakat a közgazdasági főiskolákon oktatnak.

Az utóbbi évek egyik új fejleménye a költségtérítéses oktatás bevezetése volt. 1998-ban a tárgyak háromnegyedét a nem költségtérítéses, de mintegy negyedét már a térítéses

oktatási formában oktatták. A térítéses oktatási formákon oktatott tárgyak a közgazdasági felsőoktatást jellemzik, a főiskolákon a tárgyak 51, az egyetemeken 21 százalékát ilyen formában oktatják, míg a többi intézménytípusban 10–20 százalék közötti az arányuk.

*A tárgyak megoszlása a hallgatók száma szerint**
(százalék)

Hallgatók száma (fő)	Megoszlás
–10	11
11–30	22
31–100	19
101–500	43
501–	5
<i>Összesen</i>	<i>100</i>

* A Gábor Dénes Főiskola távoktatási órái nélkül.

A tárgyak hallgatószám szerinti eloszlása erősen balra ferde, egy tárgyat átlagosan 180 hallgató tanul, de a tipikus hallgatói létszám 10-15 fő. A négy közgazdasági egyetemen mintegy 1700-an tanulnak kötelező jelleggel 2-3 féléven keresztül általános módszertant, és ennél lényegesen kisebb létszámban egyéb tárgyakat. A közgazdasági főiskolákon körülbelül 3000 hallgató tanul kötelezően általános módszertant, döntően szintén két félévben. A műszaki felsőoktatásban mintegy 700-an, a jogi felsőoktatásban is 700-an, míg a természettudományi oktatásban körülbelül 400-an hallgatnak kötelező jelleggel általános módszertant. Összességében Magyarországon évente mintegy 6500 hallgató ismerkedik meg a statisztika általános módszertanával, ami az évfolyamonként körülbelül 40 ezer egyetemre járó hallgató 16 százaléka. Ez a szám mindenképpen kicsinek tűnik, hiszen a statisztika a tudományok átfogó nyelvezetének is tekinthető, ami azt jelenti, hogy valamennyi tudományos jellegű felsőoktatási intézményben helye lenne legalább alapfokú szemléletet adó statisztikai oktatásnak.

A tárgyak közel háromnegyede egy féléves, egynegyede két féléves, három olyan tárgyat oktatnak, amely három féléves (a miskolci és a pécsi egyetemek és a győri főiskola általános módszertani tárgyait). A tipikus óraszám a heti két óra (a tárgyak majdnem felére ez jellemző). Ez egyértelműen arra utal, hogy a statisztika lényegében alapozó tárgy, azaz az általános bevezetőn túl nagyobb mélységekbe aligha mennek, a koncentrált oktatás pedig, amire számos nemzetközi példát lehet találni, ritka.

Jegyzetek, tananyagok

Az intézményekben tanított jegyzetek, könyvek rendkívül sokfélék. A 41 intézményben csak a kötelező tárgyak keretében 57 különböző tananyagot oktatnak. Ezek közül 49 olyan tananyag (jegyzet és könyv) található, amelyet csak egyetlen intézményben tanítanak.

A jegyzetek, könyvek közül egyedül a Pénzügyi és Számviteli Főiskola (PSZF) tankönyve tekinthető elterjedtnek, elsősorban a gazdasági főiskolák körében. A négy közgazdasági egyetemen már nincs közös tananyag (bár a debreceni egyetemen többek között oktatják a BKE tankönyvét is), és a tananyagok nagy változatossága jellemzi a többi

intézménytípust is. Az ötvenhét tananyagban mindössze nyolc olyan van, mely több intézményben is az oktatás tárgya.²

A tananyagok rendkívül nagy száma érthető ugyan – mert minden intézmény az oktatás és a tananyag egységesítése mellett nyilván presztízis okokból is törekszik saját tananyag megjelentetésére – de mindenképpen kedvezőtlen jelenség.

Időbeli összehasonlítás

A felsőfokú statisztikaoktatást az elmúlt évtizedekben többször is áttekintették. Legutóbb 1987-ben készült felmérés, melynek eredményeit a mostani helyzettel való összehasonlítás érdekében a következőkben foglaljuk össze.³ A 70-es, 80-as években a helyzet áttekintését megkönnyítette, hogy a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) az 1973-as Statisztikai Törvény végrehajtásáról szóló minisztertanácsi rendelet alapján szakmailag felügyelte mind a középfokú, mind a felsőfokú statisztikaoktatást. Az akkori és a jelenlegi felvétel mind a megfigyelték körében, mind a megkérdezés módszerében, mind pedig a kérdések tartalmában eltért egymástól, ezért az időbeli összehasonlítás csak korlátozottan, inkább csak minőségi állítások formájában végezhető el.

1987-ben a maihoz képest jóval kevesebb intézményben folyt statisztikaoktatás. Az akkori besorolás szerint középfokú ismereteket három közgazdasági főiskolán, egy mezőgazdasági és egy közlekedési főiskolán, valamint a tudományegyetemek jogi karán és az agrártudományi egyetemek mezőgazdasági karán lehetett szerezni. Felsőfokú statisztikaképzés az akkori minősítés szerint a két közgazdasági egyetemen (MKKE és JPTE Közgazdasági Kara) és a BME mérnök–közgazdász szakán folyt. Képesítést nem nyújtó statisztikaoktatás folyt még az orvostudományi, a műszaki egyetemeken, az ELTE Szociológiai Intézetében, az Államigazgatási, a Rendőrtiszti és több műszaki főiskolán.

Mint látható, ehhez képest a legnagyobb változást mind egyetemi, mind főiskolai szinten a közgazdasági jellegű képzések robbanásszerű elterjedése jelentette.

A KSH 1987-ben minden tanszéktől választ kért néhány alapvető kérdésre. E felmérés alapján az országban ekkor 16 intézményben oktattak statisztikát, tiszta profilú tanszék az MKKE-n, az ELTE és a JATE Jogtudományi Karán, valamint a JPTE-n és a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen működött. A statisztikaoktatók száma 69 fő volt, akik közül 19 az MKKE-n, 8 a JPTE-n dolgozott, míg 14-en a három közgazdasági főiskolán (PSZF, KVF, KKF) tanítottak.

A tananyagok már 1987-ben is nagy változatosságot mutattak. A két közgazdasági egyetemen *Köves Pál – Párniczky Gábor*: Általános statisztika c. könyvét oktatták, de a JPTE-n emellett már létezett egy saját jegyzet is, az *Ökonometriai alapvetés*. A három

² Ezek listája a következő (zárójelben az intézmények száma, amelyek az adott tananyagot használják). *Korpás Attiláné* (szerk.): Általános statisztika I–II. (11) Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest. 1996., 1997. 231, 299 old.; *Nyitrai Ferencné*: Gazdaságstatisztika. (6) KSH. Budapest. 1996. 287 old.; *Kerékgyártó Györgyné – Mundruczó György*: Statisztikai módszerek a gazdasági elemzésben. (6) AULA. Budapest. 1995. 571 old.; *Hunyadi László – Mundruczó György – Vita László*: Statisztika. (4) AULA. Budapest. 1996. 883 old.; *Nyitrai Ferencné*: Általános statisztika. (2) KSH. Budapest. 1996. 105 old.; *Demográfia*. (2) (Főszerk.: *Klinger András*.) KSH. Budapest. 1996. 582 old.; *Baráth Csabáné – Ittész András – Ugrósdý György*: Biometria: módszertani alapok és a MINITAB programcsomag alkalmazása. (2) Mezőgazda. Budapest. 1996. 288 old.; *Kovacsicsné Nagy Katalin*: Statisztika. (2) Rejtjel Kiadó. Budapest. 1997. 232 old.

³ Az összehasonlítás az 1987-ben visszaküldött tanszéki válaszok és *Gömbös Ervin*: A statisztika a felsőoktatásban (*Statisztikai Szemle*. 1987. évi 10. sz. 1018–1030. old.) című tanulmánya alapján készült.

jogi karon három különböző jegyzet képezte az oktatás alapját, és jellemző módon az összes további intézményben is saját jegyzet alapján oktattak.

A statisztika 1987-ben alapozó–módszertani tárgyként szerepelt, és a mai helyzethez hasonlóan elsősorban alsóbb években, kötelező tárgyak keretében tanították, alternatív, fakultatív képzés nem volt jellemző. Érdemes megemlíteni, hogy 1987-ben a KSH felvétele még elég szűken értelmezte a statisztika fogalmát, az ökonometria például egyéb, nem statisztikai jellegű diszciplinának számított. Ugyancsak nem terjedt ki a felvétel a matematika keretében oktatott matematikai statisztikai tárgyra.

Következtetések, javaslatok

A statisztikaoktatás áttekintésének legfontosabb tanulsága az oktatás szétaprózottsága, rendkívül heterogén jellege. Emellett úgy tűnik, hogy a statisztika oktatása, bár lényegesen több intézményben folyik, mint korábban, messze nem általános, illetve nem olyan elterjedt, mint amilyennek lennie kellene. Az oktatói gárda korösszetétele nem megfelelő, hiányzik az utánpótlás derékhada, ami biztosítaná a szakma színvonalas továbbélését. Mindezen nehézségek talán csak a statisztika oktatóinak közös erőfeszítése útján enyhíthetők. Ezért a következő javaslataink elsősorban a tapasztalatcserékre, a közös fejlesztésekre, az egységesítés erősítésére vonatkoznak:

- törekedni kell a hasonló jellegű intézmények tananyagai közötti ekvivalenciák megfogalmazására, ez amellet, hogy az oktatók is jobban megismerik egymás munkáját, az átjelentkezések, áthallgatások esetében a tantárgybeszámítások rendszeréhez is nélkülözhetetlen;
- ösztönözni kell az intézmények közötti együttműködéseket, a közös tantárgyak, tananyagok kidolgozását;
- mindenképpen szükség lenne a statisztikaoktatók rendszeres találkozájára konferenciák, megbeszélések (workshopok), előadások, viták formájában, melyekre jelenleg csak ritkán van mód;
- még az aránylag eltérő profilú intézmények között is szükségesnek látszik a tananyagok, példák, esettanulmányok, számítógépes adatbázisok cseréje, a tapasztalatok átadása;
- mindezek megvalósítása céljából javasoljuk a statisztikaoktatók valamilyen szervezetének létrehozását (a Magyar Statisztikai Társaság keretein belül vagy akár önállóan), amely a vázolt célok megvalósításának megfelelő kereteket nyújthatna.

TÁRGYSZÓ: Statisztikusképzés. Egyetemi, főiskolai oktatás.

SUMMARY

The paper presents the main results of a survey conducted by the Section of Education and Training of the Statistical Commission of the Hungarian Academy of Sciences. The survey is based upon the data of 41 institutes or departments belonging to different Hungarian universities and high schools. The investigation covered the most important features of the education like the number and profile of the departments, the number and distribution of the students and teachers, the level and character of the courses and books etc. The conclusion of the article is that the education of statistics is not well organised, therefore a better co-operation among the teachers of statistics is desirable.

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

ADATBÁNYÁSZAT ÉS STATISZTIKA

DR. SRAMÓ ANDRÁS

A 70-es évek közepétől napjainkig eltelt időszak drámai növekedést hozott az elektronikus adattárolásban. Az automatizált, illetve diverzifikált adatrögzítési technológiák elterjedésével robbanásszerűvé vált ez a növekedés a 90-es években. Információtechnológiai szempontból említésre méltó például a vonalkódok alkalmazása, a pénztárgépek összekapcsolása egy központi számítógéppel, bankautomaták elterjedése stb. Becslések szerint a világban hasznosított információ húszhavonta megkétszereződik, az alkalmazott adatbázisok száma és mérete pedig még ennél is gyorsabban növekszik.

Ahogy azonos árszínvonalon egyre gyorsabb számítógépek, valamint egyre nagyobb tárolókapacitás érhető el, az adattárolás költsége exponenciális mértékben csökken, ennek eredményeképpen az adatok egyre olcsóbbá válnak. A szervezeti adatbázisok méretének növekedésével, a különböző funkcionális (számviteli, pénzügyi, marketing stb.) adatbázisok összekapcsolásával egy új fogalom született, az adattárház (data warehouse). Az adattárház lényege a különböző belső és külső forrásokból származó nyers adatok integrálása egy olyan rendszerben, amely egységes erőforrásként használható a szervezet végfelhasználói – legtöbbször a szervezetek vezetői – számára. Az adattárház végfelhasználói ad hoc lekérdezéseket és on line elemzéseket hajthatnak végre a nem ritkán gigabájt méretet elérő adathalmazon. Az adattárházat napjainkban már a döntéstámogatás alapjának tekintik [10].

A nagymértékű adatkoncentráció ráirányította a figyelmet arra a kérdésre, hogy mit lehet még – az eredeti feldolgozási célokon túl – tenni ezzel az értékes adattömeggel. Mivel az információ az üzleti tevékenység erőforrásaként kezelendő, a döntéshozatal a szervezeti adatbázisokból elérhető információkra kell felépíteni. A hagyományos on line tranzakciófeldolgozó-rendszerek képesek a szervezeti adatbázisok gyors, biztonságos és hatékony feltöltésére, de nem a legjobbak az adatelemzésben: előre megfogalmazott kérdésekre válaszolnak, vagy interaktív módon biztosítják, hogy a döntéshozó tegyen fel kérdéseket a rendszerben tárolt adatokra vonatkozóan.

Az adatelemzés jelentőségét az adja meg, hogy ha segítségével az explicit módon tárolt adatok mögé nézünk, új ismereteket szerezhetünk. Amennyiben az adatelemzés új ismeretek előállítását emeli ki, akkor ismeretkeresésről (Knowledge Discovery in Databases – KDD) vagy egy népszerűbb kifejezéssel élve, adatbányászatról (Data Mining) beszélhetünk. A szervezeti adatbázisban való ismeretkeresésnek nyilvánvaló előnyei vannak a szervezet számára.

Az adatbányászat ma már messze túlmutat az adatelemzés hagyományos formáin. Az adatbányászat, illetve az adatbázisban való ismeretkeresés néhány népszerű definícióját az alábbiakban adjuk meg:

„Az adatbányászat implicit, előzőleg ismeretlen és potenciálisan hasznos információ adatokból történő nem triviális kivonását jelenti. Az adatbányászat számos eltérő alapon nyugvó eljárást tartalmaz: osztályozás, adatösszegzés, osztályozó szabályok tanulása, függési hálók keresése, változáselemzés és anomáliakeresés stb.” [3]

„Az adatbányászat olyan kapcsolatok és globális minták nagy adatbázisokban történő keresését jelenti, amelyek el vannak rejtve az adatok nagy tömege mögött, mint például páciensek adatai és az orvosi diagnózisok között fennálló kapcsolat. Ezek a kapcsolatok értékes ismereteket jelenthetnek az adatbázisról és az adatbázisok objektumairól, ha pedig az adatbázis hiteles tükörképe a valóságnak, akkor a valós világról.” [7]

Az adatbányászat adatelemzéssel és különböző szoftvertechnikák alkalmazásával foglalkozik abból a célból, hogy a rendelkezésre álló adathalmazokban mintákat és szabályosságokat keressen. További cél, hogy ez az ismeretkeresés lehetőség szerint automatizált módon történjék. Így az adatbázisokból ismeretbázis építhető fel [5], [6].

„Az adatbányászat az adatokban rejlő minták, kapcsolatok, változások, anomáliák és statisztikailag szignifikáns struktúrák és események felfedezésével foglalkozik. A hagyományos adatelemzés feltevés alapú abban az értelemben, hogy egy hipotézist fogalmaz meg és annak helytállóságát igazolja vagy elveti. Az adatbányászat ezzel ellentétben felfedezés alapú annak megfelelően, hogy a mintákat automatikusan vonja ki az adatokból.” [4]

Az adatbányászat egy nagyobb iteratív folyamat része, amelyet ismeretkeresésnek nevezünk. Az ismeretkeresés a nyers adatokból indul ki és az új ismeretek megfogalmazásával fejeződik be. A folyamat fázisai a következők.

– *A probléma definiálása.* Először az ismeretkeresés céljait azonosítjuk, és igazoljuk, hogy a célok elérésével felfedezett új ismeretek hasznosíthatók. Ebben a fázisban történik az adatok egy részhalmazának meghatározása úgy, hogy valamilyen kritériumnak megfelelően az adatokat kiválasztjuk vagy szegmentáljuk.

– *Adatok gyűjtése, tisztítása és előkészítése.* Az adatok különböző belső és külső forrásokból gyűjthetők össze. Az adatbányászat végrehajtásához fel kell oldani az adatok reprezentációjában és kódolásában jelentkező ellentmondásokat. Egységes adattáblázatokat hozunk létre, amelyekből ki kell szűrni a szokatlan, az egymásnak ellentmondó és a hiányzó adatokat. Új, származtatott adatok meghatározására is sor kerülhet, amelyeket a meglévő adatokból számolunk ki. Ez a leginkább munkaigényes fázis, legtöbbször a teljes feladat 70 százalékát jelenti. Ha viszont az adatok adattárházban találhatóak, lényegesen kevesebb erőfeszítésre van szükség a megfelelő adathalmaz előállítására.

– *Modellalkotás.* Ebben a fázisban történik az adatbányászatra használt modell és eszköz kiválasztása, az eszköz által igényelt transzformációk végrehajtása. A modell ellenőrzésére (neurális háló alkalmazása esetén gyakorlatotartására) mintákat kell generálni, és ezeknek a mintáknak a használatával teszteljük az eszközt és a modellt.

– *A modellek igazolása.* A modellt egy olyan független adathalmazzal kell tesztelni, amelyet nem használunk a modellalkotásban. A tesztelés a modell pontosságára, érzékenységére és használhatóságára irányul.

– *A modell telepítése.* Egy előrejelző modell esetén a modellt új esetekre alkalmazzuk, és az előrejelzések alapján megváltoztatjuk a szervezet működését, az üzletmenetet. A modell telepítése szükségessé teheti számítógéprendszerek telepítését, amelyek valós idejű előrejelzéseket generálnak úgy, hogy a döntéshozó alkalmazkodni tudjon döntéseivel az előre jelzett jelenségekre.

– *Ellenőrzés, a modell figyelése.* Bármit is modellezünk, az biztosan meg fog változni az időben. Ezért szükség van a modell folyamatos figyelésére és lehetséges módosítására, ha egyáltalán a modell alkalmazhatósága nem kérdőjeleződik meg.

Az ismeretkeresés itt bemutatott folyamata iteratív. Bármely fázisban felvetődhet, hogy az adatok egy része használhatatlan, vagy további adattisztításra van szükség.

AZ ADATBÁNYÁSZAT ELMÉLETI HÁTTERE

Az adatbányászat tipikusan interdiszciplináris tudomány, az adatbázis-elmélet mellett itt most három hangsúlyos területet említünk meg: az induktív tanulást, a gépi tanulást és a statisztikát. Az adatbányászattal foglalkozó kutatásokat és publikációkat tekintve azt tapasztalhatjuk, hogy ez a három terület nem egyforma súllyal van jelen a kutatásokban és a kifejlesztett adatbányász-szoftverekben. *K. M. Decker* és *S. Focardi* egy 1995-ös kutatási jelentésükben csak a gépi tanulást említik mint adatbányász-technológiát, és ennek alapján tesznek javaslatot az adatbányász-módszerek egységesítésére [2].

Az indukció az adatokból információra történő következtetést jelenti, és az *induktív tanulás* az a modellépítő folyamat, amelynek során a környezetet – azaz az adatbázist – elemezzük mintakeresés céljából. A hasonló objektumokat osztályokba soroljuk, és amikor csak lehetséges, szabályokat fogalmazunk meg a közvetlenül nem megragadható objektumok osztályainak előrejelzésére. Az osztályozásnak ez a folyamata úgy azonosítja az osztályokat, hogy minden osztály az értékek egyetlen mintájával rendelkezik, és ez a minta alkotja az osztály leírását. A környezet dinamikus volta miatt a modellnek adaptív-nak kell lennie, azaz képesnek kell lennie a tanulásra.

Az induktív tanulás két fő stratégiáját különböztethetjük meg.

a) *Felügyelt tanulás*: a tanulás példák alapján történik, ahol a tanító úgy segíti a rendszert egy modell kialakításában, hogy osztályokat definiál és példákat ad minden osztályra. A rendszernek az a feladata, hogy az osztályoknak egy olyan leírását találja meg, amely a példák közös tulajdonságait ragadja meg. Ha egy ilyen leírás elkészült, akkor a leírás és az osztály együtt egy osztályozó szabályt alkot, amellyel korábban nem besorolható objektumok osztálya előre jelezhető. A módszer hasonló, mint a diszkriminancia-analízis a statisztikában.

b) *Nem felügyelt tanulás*: a tanulás megfigyelésből és felfedezésből történik. Az adatbányász-rendszer csak objektumokat kap osztályok nélkül, és a rendszer feladata a példák megfigyelése és a minták – azaz az osztály-leírások – azonosítása. A rendszer osztályleírásoknak egy halmazát állítja elő, a környezetben felfedezett mind-egyik osztály számára egyet. A módszer hasonló, mint a klaszterezés a statisztikában.

Mindezek alapján az indukció minták kivonását jelenti. Az induktív tanulási módszerek által előállított modellek minősége lehetővé teszi, hogy a modellt jövőbeli szituációk következményeinek előrejelzésére használjuk, azaz nemcsak a megfigyelt állapotokra, hanem az előre nem látható állapotokra nézve is tartalmaz megállapításokat. A módszer problémája, hogy a legtöbb környezetnek folyamatosan változó, különböző állapotai vannak, és így nem mindig lehetséges a modell igazolása minden valószínűsíthető állapokra.

A *gépi tanulás* a tanulási folyamat automatizálását jelenti, és a tanulás egyenértékű a környezeti állapotok és átmenetek megfigyelésén alapuló szabályok létrehozásával. Ez egy igen kiterjedt tudományterület, ahová nemcsak a példákban való tanulás, hanem a megerősítésen alapuló tanulás, a tanárral való tanulás is tartozik. A gépi tanulás a korábban megismert példákat és következményeiket vizsgálja, és azt tanítja meg, hogyan lehet ezeket reprodukálni, és hogyan lehet új esetekre nézve általánosításokat megfogalmazni.

Általában a gépi tanuló rendszerek nem eseti megfigyeléseket használnak a környezetükre vonatkozóan, hanem egy teljes és véges halmazt, amelyet tanulóhalmaznak nevezünk. Ez a halmaz példákat tartalmaz, azaz olyan megfigyeléseket, amelyeket a gép szá-

mára olvashatóvá kódoltak. A tanulóhalmaz véges, ebből következik, hogy nem minden következtetés tanulható meg pontosan.

Az adatbázisokban való ismeretkeresés – azaz az adatbányászat – és a gépi tanulás ugyanolyan algoritmusokat használ a példákából való tanulásra, és hasonló problémákkal foglalkozik, mégis különbséget kell tennünk közöttük.

– Az adatbányászat értelmezhető ismeretek keresésével foglalkozik, miközben a gépi tanulás célja a teljesítmény javítása. Ennek megfelelően egy neurális háló optimális beállítása része a gépi tanulás gyakorlatának, de nem része az adatbányászatnak. Arra azonban vannak kísérletek, hogy a neurális hálókat adatbányászat céljaira is alkalmazzák.

– Az adatbányászat nagyon nagy, a valós világhoz ezer szállal kötődő adatbázisokat használ, miközben a gépi tanulás legtöbbször kisebb adathalmazokkal dolgozik. Így az adatbányászat számára a hatékonysággal kapcsolatos kérdések kiemelkedő jelentőségűek.

A *statisztika* szilárd elméleti alapokkal rendelkező tudomány, de a statisztika eredményeit bonyolult értelmezni, és a legtöbb (nem statisztikus) szakember támogatást igényel abban, hogyan elemezze a rendelkezésére álló adatokat. Az adatbányászat művelése során a feladat olyan szoftverek biztosítása, amelyek egy szakértő ismereteit és fejlett számítógépes elemző technikákat együttesen bocsátanak a felhasználó rendelkezésére.

A ma elérhető statisztikai elemző rendszerek – mint például a SAS vagy az SPSS – segítségével szokatlan minták fedezhetők fel, és különböző statisztikai modellek alkalmazásával ezek a minták megmagyarázhatók. A statisztika és az adatbányászat kapcsolatát leginkább ott ragadhatjuk meg, hogy az adatbányászat során közvetlenebb és automatizált elemzésekre van szükség, azaz a feladatot nem a (statisztikus) elemző fogalmazza meg, hanem az adatbányászt végrehajtó rendszer.

Nehéz meghúzni a határvonalat az adatbányászaton belül a statisztika és a másik két itt említett tudományterület – azaz az induktív tanulás és a gépi tanulás – között, mivel vannak olyan tanulási módszerek, amelyek tisztán statisztikai módszereket alkalmaznak.

Egyes szakemberek szerint – lásd például [9] – az adatbányászat nem más, mint a statisztika kibővítése némi mesterséges intelligenciával és gépi tanulással. Mivel a statisztika nem ad kész üzleti megoldásokat, a gazdaság szereplőinek legtöbbször gondot jelent az adatbázisokban tárolt adatokon alapuló statisztikai elemzések értékelése, bevonása a döntéshozatalba. Az adatbányász-szoftverekben megtestesülő technológia azonban az adatelemzést érthetőbbé teszi, illetve automatizálja.

A statisztikán belül is izgalmas az oksági kapcsolatok vizsgálata. Mivel ezek az oksági kapcsolatok a valós világban véletlenszerűek, nyilvánvaló a statisztikai eljárások alkalmazása az összefüggés- és kapcsolatkeresésben. Az adatbányászat igényei azonban túlmutatnak a jól bejáratott korreláció- és regresszió-számításon, például a következő kérdés vizsgálatával: ha egy automatizált összefüggés-kereső módszer nem talált kapcsolatot a változóink között, állíthatjuk-e, hogy nincs a változók között összefüggés a megfigyelések egyetlen részhalmazán sem. Hasonlóan izgalmas kérdés az idősorok vizsgálata, amely napjainkig szinte kizárólag statisztikai eszközökkel történt. A speciális, időt megragadó (temporal) adatbázisokban az adatbányászat új kérdéseket vet fel, úgymint

- az adatok időbeni változásának jellemzése,
- osztályozás és csoportosítás időben változó adatok alapján,
- tipikus trendek keresése, a tipikus trendtől való eltérés vizsgálata,
- statikus és időben változó adatok szétválasztása.

MODELLEK AZ ADATBÁNYÁSZATBAN

Az adatbányászat által alkalmazott módszereket, eljárásokat szinte lehetetlen felsorolni, bár erre történnek kísérletek. Módszertanilag áttekinthetőbb rendszert kapunk, ha az adatbányászat során alkalmazott modelleket akarjuk megnevezni: az adatbányászatot bemutató tanulmányok [1], [11] is ezt teszik.

Az alkalmazott modelleknek két fajtáját különböztethetjük meg. Az *előrejelző modellek* olyan bemenő adatokat használnak a modellek kialakításában, amelyek következményei ismertek, majd ezeket a modelleket olyan adatokra alkalmazzák, amelyek következményei ismeretlenek. A *leíró modellek* mintákat, kapcsolatokat írnak le a vizsgálatba vont adatokban, amely mintákat különböző döntésekben lehet felhasználni. Az alapvető különbség a két szemlélet között, hogy az előrejelző modellek explicit előrejelzéseket fogalmaznak meg, mialatt a leíró modellek előrejelző modellek kialakításában jelentenek segítséget. Az így definiált két kategória nem különül el élesen egymástól, mivel a legtöbb előrejelző modell egyben leíró is.

A megoldandó feladat szempontjából a modelleknek hat típusa határozható meg: az osztályozás, a regresszió-számítás, az időszorelemzés, a klaszterezés, a kapcsolatelemzés és a sorozatkeresés. Az osztályozás, a regresszió-számítás és az időszorelemzés tipikusan előrejelző modellek, míg a klaszterezés, a kapcsolatelemzés és a sorozatkeresés inkább a leíró modellek kategóriájába tartozik.

A modellek alkalmazására különböző algoritmusok szolgálnak. Egy konkrét algoritmus több modelltípus létrehozását is lehetővé teszi: például a neurális hálókat ma már regresszió-számításra is használják.

A továbbiakban röviden összefoglaljuk az egyes modelltípusok alapvető feladatait.

Az *osztályozás* esetleírások azon jellemzőit azonosítja, amelyek meghatározzák, hogy az eset melyik előre definiált kategóriába (csoportba) tartozik. A modell használható az adathalmaz megismerésére, de előrejelzésre is. A modellnek stabil statisztikai háttere van (például diszkriminancia-analízis), az alapvető kérdés azonban az, hogyan származtatjuk a csoportokat. Az egyik lehetőség történeti adatbázisok alkalmazása (például különböző szolgáltatásokat igénylő ügyfelek jellemzőit keressük), vagy szakértőt alkalmazunk az adatbázis egy részének osztályozására, és ennek alapján dolgozzuk ki a modellt a teljes adatbázisra. Harmadik lehetőség a kísérlet: egy címlistából kiválasztott mintában szereplőknek levelet küldünk, és a válaszolók jellemzői alapján építjük fel a modellt.

A *regresszió-számítás* szintén régi statisztikai eljárás, különösen ha a lineáris modellt tekintjük. A valóságban a probléma ott jelentkezik, hogy a feltárni kívánt összefüggések nem lineárisak, illetve nem tudjuk, hogy milyen jellegűek. Ilyen esetekben az adatbányászat épp az összefüggés természetére vonatkozik, amit új módszerekkel támogatnak meg: ilyen például az osztályozó és regressziós fák (Classification and Regression Trees – CART) és a neurális háló.

Az *időszorelemzés* klasszikus előrejelzési feladatai azokkal az új problémákkal bővülnek, amelyeket korábban az időadatbázisokkal kapcsolatban említettünk. További érdeklődésre számot tartó problémakör az idő szerkezetének, az időperiódusok hierarchiájának vizsgálata.

A *klaszterezés* az adatbázisban tárolt esetek csoportosítását végzi oly módon, hogy a csoportok nagyon különbözzenek egymástól, a csoportba tartozó esetek pedig nagyon

hasonlítsanak egymáshoz. A klaszterezésről köztudott, hogy nagyon szubjektív módszer az alkalmazott távolságfüggvény miatt. Így nagyon könnyen előfordulhat, hogy két adatbányász különböző távolságfüggvények használatával eltérő eredményre jut. Jogosan vetődik fel a kérdés, melyik klaszterezés a helyes. Az egyik lehetséges megoldás a problématerület szakértőjének bevonása a klaszterezésbe, aki egyrészt segíthet a megfelelő távolságfüggvény kiválasztásában, illetve „ráismer” a klaszterek használhatóságára. A korszerű adatbányász-szoftverek viszont már nem csak egyetlen klaszterező algoritmust tartalmaznak. A megfelelő modell kiválasztásában célszerű a különböző algoritmusok (például neurális háló, döntési fa vagy hagyományos klaszterező eljárás) eredményeinek összehasonlítása.

A *kapcsolatelemzés* (használatos még az „asszociáció” kifejezés is) olyan adattételeket keres, amelyek egyszerre vannak jelen egy eseményben vagy az adatbázis egy rekordjában. Például, ha „A” jelen van egy eseményben, akkor x százalék a valószínűsége, hogy „B” is jelen van.

A *sorozatkeresés* hasonló a kapcsolatelemzéshez azzal a különbséggel, hogy az adattételek különböző időkből származnak. Ennek megfelelően a legtöbb adatbányász-szoftver együtt kezeli a kapcsolatokat és a sorozatokat, a sorozatokat olyan kapcsolatoknak tekintve, amelyek az idővel vannak összekötve.

AZ ADATBÁNYÁSZAT ÉS AZ ADATOK MINŐSÉGE

Az adatminőség kérdése különösen fontos több száz gigabájtnyi méretű adatbázisokban. Az ismeretkeresésbe bevont adathalmazok minősége nyilvánvalóan meghatározza a felfedezett összefüggések megbízhatóságát. A legtöbb adatbányász-technika képes arra, hogy számokban is kifejezze a levont következtetések jelentőségét. Az így meghatározott értékeknek a felhasznált adatforrások a priori minőségét is jellemezniük kell. Adatbázis-alkalmazásokban a lekérdezésekre adott válaszok minősége alapvető fontosságú az adatbázis-felhasználók számára, míg döntéstámogató rendszerekben a támogatásba bevont adatok minősége a döntési folyamat kulcsfontosságú összetevője. Általánosságban azonban azt mondhatjuk, hogy az adatbázis-rendszerek nem felelősek a bennük tárolt adatok minőségéért, az általuk megfogalmazott válaszok értelmezését a felhasználókra hagyják.

Olyan alkalmazásokban, amelyek az információkat több, egymást átfedő forrásból állítják elő, a minőségbecslésnek fel kell oldania a kereszthivatkozásokból származó inkonzisztenciát. Ha az információt árucikknek tekintjük, akkor egy információs termék minősége a legfontosabb paraméter az információ hasznosságának és árának a meghatározásában. Például egy termék potenciális fogyasztóinak címeiből álló lista értékének arányosnak kell lennie a lista pontosságával és teljességével.

Az adatminőséggel kapcsolatos kutatási és fejlesztési kérdéseket a következőképpen csoportosíthatjuk.

– Az adatminőséget meghatározó szabvány létrehozása, amelynek alapján az információs termékek a minőségük szerint értékelhetők. Egy ilyen szabványnak nemcsak a teljes körű adatminőség meghatározására kell kiterjednie, hanem azokra a helyzetekre is, amikor az adatminőség nem homogén, azaz az adathalmazban különböző minőségű részhalmazok találhatóak.

– Hatékony és megbízható eljárások fejlesztése az adatminőség meghatározására. Az eljárások között lehetnek olyanok, amelyek „laboratóriumi” körülmények között működtethetők, azaz a minőségbecslés felhasználásához szükséges eszközökkel.

lői igazolással történik, de lehetnek automatikus módszerek, amelyek minimális emberi beavatkozás nélkül végzik az adathalmazok minőségbecslését. Dinamikus adathalmazok esetén olyan eljárásokra van szükség, amelyek periodikusan újra felméri a minőséget, és mindezt kellő hatékonysággal teszik.

– Részhalmazok minőségbecslését végző algoritmusok fejlesztése. Adott a teljes adathalmaz, amelynek minőségbecslését már elvégeztük; mit mondhatunk akkor egy részhalmaz (például speciális lekérdezésekre adott válaszok) minőségéről. Ebben az esetben a minőség inhomogenitásából az következik, hogy a válaszok minősége lekérdezésenként változik.

– Adatminőségre vonatkozó információk használata az adattisztítás folyamatában. Ilyen információkkal tovább növelhetők a statisztika eljárásai a hiányzó, hibás vagy zajos adatok kizárására/pótlására. Különösen ott használhatók jól a minőségi információk, ahol az adatok egymást átfedő adatforrásokból származnak.

AZ ADATBÁNYÁSZAT IGÉNYEI

Az adatbányászat műveléséhez először is arra van szükség, hogy összegyűjtsünk anynyi adatot, amennyit csak lehetséges. Ha az elérhető adatok papíralapú archívumokban találhatóak, akkor ezeket számítógépes adatbázis formájában rögzíteni kell. Ha az adatok már eleve elektronikus formában rögzítettek, akkor a létező adatbázisok újraszervezésére, transzformációjára lehet szükség. Ehhez legtöbbször informatikai szakemberre van szükség. Az így kialakított adatbázis-gyűjteményt adattárháznak nevezzük.

Ezután szükség van egy olyan eszközre, amely összeköti az adattárházat a statisztikai elemzéseket végző szoftverrel. Az összekapcsolás során szükség lehet arra, hogy a kritikus megbízhatóságú vagy hiányos adatokat kivonjuk a vizsgálatból. Néhány adatbányász-szoftver képes az adatok közvetlen kivonására az adattárházból. A memóriaproblémák elkerülése érdekében néhány eszköz nagyon takarékos az adatbehozatal tekintetében és nagyon gyors a párhuzamos feldolgozásnak köszönhetően. (Például az IBM adatbányász-szoftvere, az Intelligent Miner, több száz gigabájtnyi adat elemzésére képes.)

Az adatbányász-szoftver hatékony használatához adatelemzésben jártas szakemberre van szükség, mivel az elemzések értékelése gyakran igen bonyolult. Lényeges továbbá, hogy az alkalmazó tisztában legyen az eszköz működésével, hogy elkerülhetők legyenek a félreérthető következtetések. Ezért a legtöbb forgalmazó konzulenseket biztosít adatbányász-szoftveréhez.

Az adatbányász-szoftvereknek három generációját különböztethetjük meg. Az első generációs szoftverek egyetlen algoritmust valósítottak meg, vagy algoritmusok gyűjteményét tartalmazták vektor értékű adatokban való bányászásra. Ezek a rendszerek már kereskedelmi forgalomban is kaphatók, és gyártóik folyamatosan foglalkoznak továbbfejlesztésükkel.

A második generációs szoftverek már jelentős mértékben túllépték az első generáció által nyújtott szolgáltatásokat, és új funkciókat támogatnak:

- összetettebb adatok kezelése,
- az adatbányászat és az adatkezelés integrációja,
- az adatbányászat integrálása előrejelző modellekkel,
- nagyobb méretű és többdimenziós adathalmazok kezelése,
- adatbányász sémák és parancsnyelv alkalmazása.

A második generáció szoftverei inkább csak kutatóműhelyekben léteznek, kevés kereskedelmi forgalomban kapható szoftver sorolható ebbe a kategóriába. Az új szolgáltatások támogatása további kutatásokat igényel, elterjedésük öt éven belül várható [4].

A harmadik generáció szoftvereire leginkább az jellemző, hogy elosztott adatbázisokban található nagyon heterogén adatokban képesek bányászni. Ezek a szoftverek legtöbbször beágyazott rendszerek, azaz más rendszerek számára közvetlenül szolgáltatják az adatbányászat eredményeit, így magas szintű kommunikációs képességgel kell rendelkezniük. Szoftvertechnikai megoldásként az ún. „intelligens ügynököt” szokták alkalmazni. Kereskedelmi forgalomban való elterjedésükhöz még költséges kutatásokra van szükség.

A következő táblában felsoroljuk a legismertebb adatbányász-szoftvereket annak jelölésével, hogy az ismertetett modellek közül melyeket támogatják. A megadott Internet-címeket felkeresve a szoftverekről részletes információ is nyerhető. Külön megemlítendő a Two Crows Corporation (<http://www.twocrows.com>), amely adatbányász-szoftverek értékelésével foglalkozik.

Adatbányász-szoftverek

Szervezet	Termék	OSZ	REG	IDŐ	KLA	KAP	SOR
ANGOSS Int. Ltd. (http://www.angoss.com)	KnowledgeSEEKER KnowledgeSTUDIO				X	X	
IBM (http://www.ibm.com)	The Intelligent Miner	X	X	X	X	X	X
Integral Solutions Ltd. (http://www.isl.co.uk)	Clementine	X	X	X	X	X	X
Megaputer Intelligence Ltd. (http://www.megaputer.ru)	Polyanalyst	X	X	X	X	X	
SAS Institute Inc. (http://www.sas.com)	SAS Enterprise Miner	X	X	X	X	X	
Silicon Graphics Inc. (http://www.sgi.com)	Mineset	X			X	X	
SPSS Inc. (http://www.spss.com)	SPSS Products	X	X	X	X	X	
Statsoft (http://statsoft.com)	STATISTICA	X	X	X	X		
Thinking Machines (http://www.think.com)	Darwin	X	X				

Megjegyzés. A táblában használt rövidítések a következők: OSZ – osztályozás; REG – regresszió-számítás; IDŐ – idősorlelemzés; KLA – klaszterezés; KAP – kapcsolatalemzés; SOR – sorozatkeresés.

*

Az adatbányászat tulajdonképpen a lekérdező és jelentéskészítő rendszerek természetes fejlődéséből jött létre. Aki ma lekérdezéseket hajt végre és jelentéseket állít elő, élvezheti az adatbányászat nyújtotta előnyöket. Mivel az elérhető adathalmazok száma és mérete egyre növekszik, az adatok közvetlen elérése mind lehetetlenebbé válik. Emiatt gyakrabban van szükség elemző eszközök használatára. A számítógépek ma már képesek biztosítani, hogy hetek és hónapok helyett percek és órák alatt előállíthatók az információk nagyméretű adatbázisokból. Mivel az adatbányászat folyamata szisztematikus eljárásokból áll, az adatbányász-eszközök olyan információkat is képesek felfedezni, amelyek egyébként rejtve maradnak. Ezek az információk a piac, illetve a szervezet működésének jobb megismerését eredményezhetik, ezért az adatbányászat alkalmazása versenyelőnyt jelenthet.

Az üzleti élet és a társadalom fontos döntései legtöbbször nagyméretű és összetett adatbázisok elemzésén alapulnak. Ebben a döntéshozatalban az adatbányászat sokat segíthet, amint azt a következő reprezentatív példák is mutatják [10].

- *Marketing*: annak előrejelzése, hogy mely ügyfelek válaszolnak egy postázott reklámanyagra, vagy vásárolnak meg egy terméket; ügyfelek osztályozása demográfiai adatok alapján.
- *Bankügy*: kockázatos kölcsönök és bankkártyával elkövetett visszaélések előrejelzése, új ügyfelek minősítése, új banki szolgáltatások potenciális ügyfeleinek meghatározása.
- *Kereskedelem*: forgalom előrejelzése, helyes raktárkészletek meghatározása, szállítások ütemezése.
- *Termelés*: géphibák előrejelzése, a gyártókapacitás optimális irányítása szempontjából kulcsfontosságú tényezők meghatározása.
- *Részvénykereskedelem*: részvényárfolyam változásainak előrejelzése, az eladás és vásárlás megfelelő időpontjának előrejelzése.
- *Biztosítás*: rizikótényezők meghatározása, biztosítási költségek előrejelzése, új biztosítási szolgáltatások potenciális ügyfeleinek meghatározása.
- *Számítógép-hardver és -szoftver*: lemezmeghajtó hibáinak előrejelzése, potenciális rendszerfeltörések előrejelzése.
- *Kormányzat*: költségvetési források alakulásának előrejelzése.
- *Egészségügy*: kritikus betegségek demográfiai összefüggéseinek meghatározása, betegségek szimptomáinak jobb meghatározása, kezelések pontosabb kiválasztása.
- *Rendőrség*: bűnözési módok, helyek, viselkedések és jellemzők nyomon követése a jobb bűnmegelőzés érdekében.

Az adatbányászatnak ugyanakkor számos problémával kell megküzdenie, amelyek állandó kutatási feladatokat adnak a szakembereknek. Néhány ilyen probléma:

- az adatokat a legkritikább esetben hozzák létre, rögzítik és tárolják adatbányászat céljaira;
- a létrejött adathalmaz többdimenziós, a dimenziók száma igen magas lehet, ami mind az adathalmaz megjelenítésében, mind bemutatásában gondot jelent;
- oksági összefüggések megjelenítése: ha kapcsolatot találunk egyes változók vagy minták között, hogyan jellemezhető ez oksági kapcsolatként;
- az adatbányászat zárt világot feltételez: adott adathalmazon belül keresünk összefüggéseket, miközben a valódi befolyásoló tényezőket nem feltétlenül sikerül megragadni;
- az adatbányászat eredményei a felhasznált adathalmazra vonatkoznak, nekünk pedig a valós világgal kapcsolatos megállapításokra van szükségünk: hogyan igazolhatók az eredmények;
- bár a hiányzó adatok/változók figyelembevételére számos eljárást dolgoztak ki, nem állíthatjuk, hogy ezt a problémát maradéktalanul megoldották volna;
- a talált minták hogyan értelmezhetők és egy adatbányász-szoftver hogyan adhat hasznos segítséget az értelmezéshez;
- az automatikus mintakeresés során az adatbányász-eljárások először a nyilvánvaló összefüggéseket találják meg: kérdés, hogy a hatékonyság növelése érdekében miként lehet ezeket kizárni, további kérdés, hogy mikor kell abbahagyni az ismeretkeresést.

A mai adatbányász-eszközök törekednek az automatizálásra, de az eredmények nem automatizálhatók. Az alkalmazók nem mentesülhetnek attól, hogy értsék szervezetük működését, üzletmenetük alakulását. Nem elegendő egy a legújabb statisztikai elemző eljárásokat alkalmazó adatbányász-szoftver beszerzése, ezeket a módszereket érteni és értelmezni is kell. Az adatbányász-szoftvereket kifejlesztő cégek mindent megtesznek az eredmények minél jobb vizuális megjelenítéséért, ma már az animáció alkalmazása sem ritka. Az alkalmazás további problémája, hogy nem minden feltárt összefüggés igényel beavatkozást az üzletmenetbe.

A felsorolt kérdések vizsgálatára ösztönzően hat, hogy az előrejelzések szerint az adattárházak piaca – és ide kell sorolnunk az adatbányász-szoftvereket is – évente 40 százalékkal növekszik, 1998-ra az előrejelzés 8 billió dollárról szól.

IRODALOM

- [1] *Brand, E. – Gerritsen, R.*: The DBMS guide to data mining solutions. DBMS–ONLINE. 1998. évi 7. sz.
- [2] *Decker, K. M. – Focardi, S.*: Technology overview: A report on data mining. Technical report CSCS TR-95-02, CSCS-ETH. Swiss Scientific Computing Center. 1995.
- [3] *Frawley, W. – Piatetsky-Shapiro, G. – Matheus, C.*: Knowledge discovery in databases: An overview. *AI magazine*. 1992. Ősz. (Fall.) 213–228. old.
- [4] *Grossman, R. L.*: Data mining: Challenges and opportunities for data mining during the next decade. Mining and Managing Massive Data Sets '98 konferencia, 1998. Lajolla. (Kanada) 1998. február 5–6.
- [5] *Han, J.*: From database systems to knowledge-base systems: An evolutionary approach. Conference tutorial at the Eleventh International Conference on Data Engineering. Taipei. 1995.
- [6] *Han, J.*: Data mining techniques. ACM-SIGMOD '96 Conference tutorial. 1996.
- [7] *Holsheimer, M. – Siebes, A.*: Data mining, The search for knowledge in databases. CS-R9406 Report, CWI. Amsterdam. 1994.
- [8] *Rocke, D. M.*: A perspective on statistical tools for data mining applications. Mining and Managing Massive Data Sets '98 konferencia, 1998. Lajolla. (Kanada) 1998. február 5–6.
- [9] *Thearling, K.*: From data mining to database marketing. Data Intelligence Group (DIG). White paper. 1995/02. Pilot Software.
- [10] *Turban, E. – Aronson, J. E.*: Decision support systems and intelligent systems. 5. ed. Prentice-Hall International. New Jersey. 1998. 890 old.
- [11] *Two crows corporation*: Introduction to data mining and knowledge discovery. 2. ed. Two Crows Corporation. Potomac. 1998. 31 old.

TÁRGYSZÓ: Adatbázis-kezelés. Adatbányászat. Statisztikai információ.

SUMMARY

„Data Mining” has become a buzz-word within the computer industry for extraction of knowledge or information from large databases. This new technology has ideas which have existed in the statistics community for about 15 years under the name of exploratory data analysis. The convergence of these ideas coupled with recent advances in storage technology and database structures offer an interesting, exciting new technology for producing some strategical information. The most advanced products enable several users to work at the same time on the same data from several terminals.

STATISZTIKAI MÓDSZEREK A VÁLLALATOK GYAKORLATÁBAN

BODA GYÖRGY

A statisztika és a statisztikai módszerek megítélése gyakori vitatéma volt és ma is az. Ezen viták során általában a statisztikai szolgálat és a statisztikai tudomány viszonyát fessegetik, és kevés szó esik a statisztika mezo- vagy éppen mikroszinten betöltött szerepéről, problémáiról. A legutóbbi alkalommal a *Statisztikai Szemle* 1999. évi 1. száma közölt egy vitaindítót¹ a statisztika sorskérdéseiről. Részben ez az írás indított arra, hogy megkíséreljem összefoglalni nézeteimet, ezúttal azonban nem a szokásos makroszemléletből kiindulva. Azt szeretném bemutatni, hogyan jelennek meg az említett problémák a vállalati szakember (kontroller–statisztikus) szemszögéből.

Azokra, a statisztikai szakmai körökben igen gyakran feltett kérdésekre, hogy a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által szervezett és felügyelt statisztikai szolgálat a vállalati gyakorlatban miként hasznosul, hogy kik lesznek vállalati statisztikusok, és milyen a vállalkozásokon belül elfoglalt helyük, presztízsük, bérük, többféle módon válaszolhatunk: felszínesen és komplexen. Arra, hogy egy feltett kérdésre felszínesen vagy komplex módon válaszoljunk, minden esetben lehetőségünk van, de a vállalati statisztika éppen azon területek közé tartozik, ahol – meghatározott okok miatt – a felszínesség avagy a komplexitás karakterisztikusan eltérő válaszokhoz vezethet.

Van a kérdéskörnek, a szakma által egy ugyancsak sokat vitatott általánosabb megfogalmazása is, mely így hangzik: a korszerűbb statisztikai módszerek miként hasznosulnak a vállalati gyakorlatban. Erre a kérdésre is érvényes az, hogy a felszínes és a komplexebb elemzés teljesen eltérő válaszokhoz vezethet.

A leggyakrabban felbukkanó felszínes válaszok

Félreértések elkerülése végett, felszínességen nem az ostobaságot értem. Felszínességen nagyon is reális, ha úgy tetszik anyagi, húsba vágó értékítéletekre gondolok. Miután a Központi Statisztikai Hivatalból termelő vállalathoz kerültem, megdöbbenett az a somnás, de durvaságában is őszinte értékítéletet hordozó kérdés, melyet mellesleg egy gyárigazgató tett fel: „Abból a sóhivatalból jöttél?”. Elképzelhetjük, milyen viszonya lehet ennek az embernek a statisztikához, ha így vélekedik a Hivatalról. Véleményem szerint

¹ Hunyadi László – Rappai Gábor: Gondolatok a statisztikáról. *Statisztikai Szemle*. 1999. évi 1. sz. 5–15. old.

ezek a felszínes értékítéletek nagyon is valós, kemény állásfoglalást, ha úgy tetszik, döntést tükröznek.

Mielőtt ezen általam nagyra becsült szakember „felszínességén” megsértődnénk, tekintsünk magunkba, és valljuk be, hogy ilyen felszínességtől mi statisztikusok sem vagyunk mentesek. A felszínesség egész életünket végigkíséri, hisz az sokszor nem más, mint védekezés a végtelen elviselhetetlen nyomása ellen, amikor az emberi gondolkodás kiválasztja azokat a területeket, melyeken mélyre ás, és azokat, ahol kíméli önmagát. Hányszor nyilatkozunk például felszínesen a politikáról, politikusokról, embertársainkról, történelemről, filozófiáról, erkölcsről? Ez a gyárigazgató egyébként adott területen felelősen és hatékonyan megoldotta a fél ország ellátását. Az őt illető szakmai kérdésekben tehát egyáltalán nem volt felszínes, viszont azok az információi, benyomásai, tapasztalatai, melyek a KSH-val voltak kapcsolatosak, felszínességhez vezettek. E felszínesség mögött tehát okok munkálnak. Javaslom, hogy ezeket az okokat kíséreljük meg elemezni. Ne sértődjünk meg egy vállalati menedzser felszínes kijelentésén, hanem inkább azt kutassuk, hogy felszínessége miért nyert ilyen kifejezési formát.

Amennyiben a jelenségek felszínes és mélyebb megítélése nem áll nagyon távol egymástól, a felszínesség nem okoz különösebb gondot. Ellenkező esetben azonban a felszínes megítélés kikezdheti, hiteltelenné teszi a dolgok komplex megismerésére irányuló törekvéseket. Gondoljunk csak arra, milyen kellemetlen, amikor a politikai bizalmatlanság jeleként megkérdőjelezzük a KSH adatainak hitelességét. Ez nem egyszer előfordult. Az ilyen felszínességek gyakran nehezítették a statisztikusok munkáját.

Néhány felszíni jelenség

Közel tíz évet töltöttem el különböző nagyvállalatok kontrolleri pozícióiban, és ez idő alatt feladatomból volt a KSH által kért kérdőívek kitöltése. Bevallom, ezekkel a kérdőívekkel soha sem csináltam többet, mint azt, hogy aláírtam. Az adatokban soha nem mélyedtem el. Csak azt néztem, hogy ki töltötte ki. (Ha az a becsületes kolléga, aki az érettségijével, megbízhatóságával, a munkahelyéhez való ragaszkodásával, kimutatott hűségével már tucatszor bizonyított, miért most ne tenne helyesen valamit, amikor már sokadszor csinálja ugyanazt. Lelkiismeretességét erősen motiválja az is, hogy félti a munkahelyét, és jelenlegi képzettségével nehezen tudna újra elhelyezkedni, ha ezt a statisztikus munkakört elvesztené.) Amit a KSH kér, azt a vállalat irányítása érdekében úgysem lehet felhasználni. Ha baj van, azt úgyis jelzik. Legyünk tehát túl az aláíráson és kész! Felszínesség ez? Elismerem, hogy az a javából.

Mindebből az is következett, hogy nem azok voltak az első számú, legjobban megfizetett munkatársaim, akik ezeket a jelentéseket kitöltötték. Itt már a felszínességem szigorúbb megítélést érdemel, hiszen általános probléma, hogy a statisztikusok nem az ország legjobban megfizetett szakemberei, és nyilván szeretnének előremozdulni a bérvisszonyokat is tükröző társadalmipresztízs-hierarchiában. A húsba vágó felszínességet már érdemes lenne felszámolni, de hogyan?

Egy neves felsőoktatási intézmény oktatásszervező menedzsere elpanaszolta, hogy a meghirdetett statisztikai kurzusokra alig jelentkezett néhány hallgató. Elmondtam, hogy maga a KSH is a „statisztikusról” mint foglalkozásmegnevezésről átállt a „kontrollersztatisztikus” elnevezésre, mert a szakma vállalati népszerűtlensége erre kényszerítette.

Láttam rajta a megdöbbenést, és kértem, ne lepődjön meg ezen, mert a KSH döntése jól szolgálhatja a kibontakozást, amit neki is figyelembe kellene vennie.

A KSH által a vállalati menedzserek részére szervezett egyik konferencián a Hivatal főosztályvezetője részletesen elemezte, hogy a KSH milyen szerepet vállal a magyar társadalom megújulásában azzal, hogy hasznosítható statisztikai információk formájában alapvető közjavakat termel, hogy a vállalatoktól bekért információtömeget minimalizálni igyekszik, azok feldolgozási idejét felgyorsítja, majd ezt követően részletesen be is mutatta a GDP forrásoldali adatait mint lényegi outputot. Az egész előadás alatt azon gondolkodtam, hogy kik számára hasznosítható ez a közjó, amikor a vállalatok problémája az, hogy mit kíván a piac, és hogy ez az eredménytermelés-szemléletű megközelítés elfedi a fogyasztást mint a legszükségesebb, piaci szempontból is használható információt. Amikor pedig a résztvevők a fogyasztásstatisztikai információkra kérdeztek, hamar kiderült, hogy a statisztika ezen területe az utóbbi időben inkább visszafejlődött, mintsem előrement volna.

Vállalati tevékenységem során többször kísérletet tettem, hogy a KSH információit vállalatom piaci helyzetének megítélésére felhasználjam. 1991-ben ez még eredményes együttműködéshez vezetett. A KSH megadta az üzletági (szakágazati) egészre, valamint a lakossági fogyasztásra vonatkozó adatokat, melyeket összehasonlítva vállalati *összesen* adatainkkal, következtetni tudtam vállalatunk piaci részesedésére. Csak nagy nehézségekkel tudtuk az információkat a vállalati igényekre szabni, átalakítani, de mivel más forrás nem állt rendelkezésre, a menedzsment vállalta az ezzel kapcsolatos nehézségeket, becsléseket, költségeket stb. 1998-ban ugyanezen ötlet már fel sem merülhetett, mert a piacon már versenyeznek azok a „magán statisztikai szolgáltatók”, melyek egy-egy üzletág sajátos információs igényeire szakosodva, titoktartási kötelezettség vállalása mellett, összegyűjtik a konkurensok adatait, és mindenkinek visszaadják az összesent, a megrendelő piaci részesedését, és ha a vevő úgy akarja, akkor az országot a vevő kívánsága szerint régiókra bontják, és akkor akár el is felejtheti a megyehatárokat. Ha pedig netalán azt szeretné tudni a vevő, hogy termékeit az üzletek elülső vagy hátulsó polcain árulják, úgy azt is megtudhatja és ha még mást is akar, akkor semmi sem lehetetlen, csak pénz kérdése. A „magánstatisztikusok” hozzáállása és kínálata ma már mindenre kiterjed.

Egy másik példa. Egy nagyvállalat ügyvezetői értekezletén, ahol a top menedzserek tárgyalták a vállalat legfontosabb ügyeit, bejelentették, hogy az egyik marketing főosztályvezetői pozíciót új kolléga fogja betölteni. Az izgatott kérdésre, hogy ki, az volt a válasz: annak a piackutató cégnek a munkatársa, akitől a piaci információkat kapta a vállalat. Ezen mindenki elgondolkodott, és az arcokon a bizalom tükröződött. Mindenki a menedzsment erősödését remélte attól, hogy az új menedzser hasznos, hiányzó ismereteket hoz magával, és ezúttal nem az államilag bekért, a kérdőívekre mechanikusan beírt statisztikai adatokra gondoltak. Érdemi információ-gyarapodást remélt mindenki, és azt is tudták, hogy ez nem olcsó.

A felszínt érintő példák is jelzik, hogy a valóság milyen bonyolult, de mielőtt erre részletesebben kitérnénk, foglalkozzunk még a KSH-t közvetlenül nem érintő felszíni jelenségekkel is, nevezetesen azzal, hogy mi a viszonya a vállalati gyakorlatnak a statisztikai vagy a tágabb értelemben vett matematikai statisztikai módszertanokhoz.

Hadd kezdjem egy megszorítással. A vállalati menedzserek statisztikai gondolkodásáról van szó és nem a mérnökök, a műszaki szakemberek statisztikához való viszonyá-

ról. Mérnökként nem dolgoztam a vállalati gyakorlatban, az ő statisztikai apparátusukat, gyakorlati módszereiket nem ismerem. Tudok róla, hogy számukra a statisztika nem ugyanaz, mint a vállalati menedzserek számára. Például egy mérés számukra gyakran azt jelenti, hogy egy műszer a pillanat tört része alatt tízezer mérést is elvégez, majd a mért értékeket átlagolja stb. Nem róluk lesz tehát szó, hanem a vállalatirányításban dolgozó menedzserek, valamint az ő munkájukat közvetlenül segítők (kontrollerek, tervezők, számviteli szakemberek stb.) statisztikai gondolkodásáról.

A legrészletesebb vállalati idősor, amit a vállalati irányításban dolgozó menedzserként láttam, a napi jelentések értékesítési, készletezési és pénzforgalmi adataiból összeállított két-hároméves idősor volt. Ezt sem kérték tőlem, csupán magánszorgalomból állítottam össze. Azt, hogy az értékesítés tendenciája növekvő vagy csökkenő, a menedzserek abból a néhány értékesítési adatból is észrevették, amelyeket naponta figyeltek. Amikor idősoraimat megmutattam a szakmailag egyébként kivételesen felkészült holland főnökömnek, csak annyit kért, hogy egészítsem ki egy 13 elemű mozgó átlagra épülő idősorral. Másutt még ennyit sem kértek. Az irányításban dolgozó menedzserek által vizsgált, elemzett legrészletesebb idősor 12 elemű, a havi bontásnak megfelelően. Annak is a leggyakoribb formája a göngyölt vagy halmozott (kumulált) idősor, ami sem elemszáma, sem göngyölt volta miatt nem alkalmas az idősoros elemzésre. Ezekre vonatkozóan is az átlag, esetleg a szórás kiszámítását kérik. Még elterjedt az ún. Pareto-arányszámok vizsgálata, azaz, hogy a sokaság hány eleme teszi ki az összérték 80 százalékát. Ezt a koncentrációelemzést ABC-elemzés néven ismerik. A mai gyakorló menedzserek a bonyolultabb statisztikai módszerekhez nem értenek, noha tudnak róluk. Notebookjuk, szoftverjeik, számítástechnikai iskolázottságuk, növekvő felkészültségük egyébként lehetővé tenné, hogy alkalmazzák azokat, de nem teszik. Ennek nyilván megvan az oka, mégpedig kettős: egyrészt nincs rá szükségük, másrészt nincs rá idejük. De ez is csak felszínes válasz. Ha alaposabban megvizsgáljuk a hátteret, más következtetésre fogunk jutni.

Mi van a felszín alatt?

Fejezzük be a felszíni jelenségek vizsgálatát, mert belátom, ezek emlegetése egyrészt nem kellemes, másrészt pedig sokkal érdekesebb számunkra az, hogy mik húzódnak meg mögöttük, illetve hogy miként lehet változtatni azokon. Feltételezem ugyanis, hogy a statisztikát mind a KSH-ban mind a KSH-n kívül művelők érdeke, hogy a felszíni és a komplex megítélés egybeessen, vagy ha már nem eshet egybe, ne kerüljön túl távol egymástól.

Az említett példákat általánosítva és kiemelve a KSH-ra vonatkozó elemeket, az alábbi megállapításokra juthatunk.

– A vállalkozói szféra tisztában van azzal, hogy ha valamilyen érdemi statisztikai információra van szüksége, akkor azt az egyedi felhasználhatóság szigorú követelményei miatt – melyek biztosítását a KSH nem vállalhatja – nem a KSH-tól kapja meg, hanem valamilyen arra szakosodott, többnyire piaci vállalkozásként működő kutatóintézettől.

– Azok az információk, melyeket a KSH kér tőle, az üzleti folyamatok menedzselése szempontjából már az adatközlés pillanatában elavultak, a vállalkozók, illetve menedzsereik számára értéktelenek, és csupán adatszolgáltatási teher számukra. Mire ezeknek az információknak a feldolgozása elkészül, addigra már meg kellett hozniuk minden lehet-

séges döntést annak érdekében, hogy az üzleti folyamatokat ellenőrizhessék. A visszacsatolást pedig – az adatok döntően kormányzati felhasználást célzó tartalma és a feldolgozás hosszú átfutási ideje miatt – nem igénylik.

– A vállalkozói szféra csak részben van tisztában azzal, hogy a KSH valójában állami közjavakat termel, hogy ezeket a közjavakat nem közvetlenül a vállalkozói szféra, hanem az egész társadalom, azon belül is elsősorban az állami irányítás számára állítja elő. Természetesen olyan állami közjavakat, amelyek számára is hasznosak, szívesen felhasznál (ilyen például a GDP növekedési üteme, az inflációs ráta), de ezt nagyon megnehezíti a statisztikai adatok elkerülhetetlen „késése”, mivel a vállalkozót sohasem maga a statisztikai adat, hanem az arra épülő előrejelzés érdekli. Ezt pedig már nem a statisztikusoktól, hanem a statisztikusok adatait felhasználó kutatóktól kapja meg.

– Ha jobban végiggondoljuk, ez az állítás nem csak a vállalkozókra igaz. A statisztikai adatok valamennyi felhasználóját nem a tény, hanem a tényre épülő előrejelzés érdekli, és így van ez a kormányzati felhasználók esetében is. A rendszerváltás előtt statisztikusként a legnagyobb megbecsülést az Országos Tervhivatalban, annak is abban a részlegében kaptam, mely a nemzetgazdasági elszámolások várható adatait szolgáltatta a kormánynak. A rendszerváltást követően a pénzügyminisztérium ezt a részleget az Országos Tervhivatal felszámolása után sem szüntette meg, és jelentős tekintélyt sikerült kivívnia azon kutatók előtt, akik a piacra dolgoztak. Ez a közvetítő közeg tekintélye jelentős részétől megfosztotta és megfosztja ma is a KSH-t és az ott dolgozó statisztikusokat. A „megfosztja” szó tartalmát ne tekintjük bűnünknek. Mint a KSH egykori osztályvezetője, teljes vereséget szenvedtem abbéli törekvésemben, hogy ne csak múltbeli adatokat szállítsak a kormányzati szerveknek, hanem várhatókat is. Ezen törekvéseim a statisztikusok azon szemléletén, miszerint mi csak tényeket mérünk, sorra megbuktak. A KSH kormányzati célú outputjainak jelentős részét még maguk a kormányzati szervek sem a KSH-kiadványokból veszik. A Magyar Nemzeti Bank (MNB) hasonlóképpen nagy apparátust, szinte egy „mini KSH-t” használ erre a célra egy volt KSH-dolgozó vezetésével. Ez nem hibája, hanem érdeme, mert az információfelhasználásban olyan további munkafolyamatokra van szükség, melyet a KSH vagy nem kíván, vagy nem tud vállalni. A jelenlegi helyzetben tehát elkerülhetetlen a KSH-alapú információk és azok felhasználói közé egy végtermékkészítő informatikus–statisztikus rétegnek a beépülése, ami viszont létével csökkenti a KSH tekintélyét.

– Arról is korlátozottak a vállalkozói szféra ismeretei, hogy a számára információt szállító, piaci formában működő kutatóintézetek a KSH nemzetgazdasági információinak jelentős felhasználói. Még kevésbé van tisztában azzal, hogy ezen információk nélkül e kutatóintézetek által értékesített információk lényegesen pontatlanabbak, esetleg használhatatlanok lennének.

Mindezek alapján érthető, hogy miképpen alakul ki a vállalkozók felszínes gondolkodása a központi statisztikai szolgálatról és a KSH-ban dolgozó statisztikusokról.

A statisztikai módszerekről alkotott vélemények motivációi szintén feltárhatók.

– Mindazok, akik a vállalkozói szférában az üzleti irányításban dolgoznak, nem is kerülnek közvetlen kapcsolatba az információk azon metszeteivel, melyekre a korszerű statisztikai módszerek némelyike közvetlenül alkalmazható. A vállalkozók olyan üzleti nyelvet beszélnek, amely a determinisztikus elszámolási rendszerek kategóriáit használja. A vállalkozók legnagyobb problémája az, hogy ezekkel a kategóriákkal dolgozó elszá-

molási rendszerekben gondolkodva kiválasszák azokat az exogén változókat, melyek megváltoztatásával a rendszer egésze, a belső ellentmondások felerősödése nélkül abba az irányba mozdul el, mely számukra kívánatos (ezt jelenti a vezetői számvitel előretörése a kontrolling gyakorlatának kibontakozásában). A vállalkozók ugyan naponta többször is szembe kerülnek a bizonytalansággal mint az egyik legfontosabb kockázati tényezővel, de ezt nagyon gyorsan és szigorúan determinisztikus rendszerekben kell lekezelniük. A sztochasztika a fejükben működik, bár ennek gyakran maguk sincsenek tudatában.

– Ugyanakkor a vállalkozói szféra tudatos harcba száll a sztochasztikával. A véletlen szerepét ugyanis korlátozni igyekszik. A sztochasztika kezelésére csak akkor vállalkozik, ha nincs módja azt a saját eszközeivel legyűrni.

– A vállalkozói szféra egyre jelentősebb része ismeri fel, hogy a determinisztikusnak óhajtott üzleti világukban néhány kulcselem valójában sztochasztikus formában jelenik meg, de ennek kezelésénél kénytelen az üzleti munkamegosztáshoz folyamodni. Mivel az állandóan változó üzleti folyamatokat követnie kell, formálisan determinisztikus világának mozgásban tartása óriási energiát követel tőle, így a sztochasztikus hátteret, illetve a sztochasztikus alapok művelését a kutatókra bízta, és tőlük piaci formában kívánja megvásárolni üzlete legfontosabb, a kutatók által sztochasztikus alapokon megbecsült exogén változóit.

– Mindebből ahhoz hasonló helyzet adódik, mint amit a KSH esetében láttunk. Megszűnik a közvetlen élő kapcsolat a korszerű statisztikai módszerek sztochasztikus módszertanával, a rá vonatkozó ismeretek torzulnak és a felszínesség irányába mozdulnak el.

Mindezeket érdemes alaposabban is végiggondolni, hiszen azonnal felmerül az a nagyon fontos kérdés, hogy a korszerű statisztikai módszerek azonosíthatók-e a sztochasztikus módszerekkel.

Az üzlet nyelve a számvitel, melynek klasszikusan kifejlett formája a kettős könyvvitelen alapuló főkönyvi kivonat. A vállalkozók számára ez az a fogalomtár, illetve szöveget, amelyben gondolkoznak, illetve amelyben gondolkoztatják őket. Ez szellemiségében szigorúan zárt, determinisztikus rendszer és egyáltalán nem marxista találmány. (Ez utóbbi megjegyzés oka a hivatkozott vitacikk, mely a determinizmus jelenségét egyoldalúan a marxizmusnak tulajdonítja.²) Ez a rendszer azt tekinti céljának, hogy pontosan kimutassa a vállalkozás vagyonát (mérleg), eredményét (eredménykimutatás) és a pénzeszközök változásának okait (cashflow-kimutatás). Ez nem a sztochasztika világa. Képzeljünk el egy olyan vállalatot, melynek hozamai 100 milliárdot, ráfordításai pedig 90 milliárdot tesznek ki. Ha ennél a cégnél mind a hozamokra, mind a ráfordításokra megadunk egy plusz-mínusz egyszázalékos konfidencia-intervallumot, akkor az eredmény konfidencia-intervalluma plusz-mínusz 19 százalékos lesz. Ezt a vállalkozói szféra nem tudja elviselni. Mindenáron arra fog törekedni, hogy a 19 százalékot plusz-mínusz egyszázalékra szorítsa le. Ráadásul ez a hozam-ráfordítás arány még jónak is tekinthető. Annak a vállalkozásnak, mely egymilliárdos résszel dolgozik, 199 százalékos plusz-mínusz tartománnyal kellene szembe néznie.

² Lásd: i. m. 11. old. „Az 50-es évek kezdetétől a statisztika mint a társadalmi-gazdasági vezetés egyik fontos információforrása erősen központosította, ugyanakkor – tekintve hogy az akkori uralkodó ideológia nem ismerte el a véletlen szerepét a társadalomban – szemlélete determinisztikussá vált.” (A szerk. megj.)

Hasonló problémája egy KSH-statisztikusnak is lehet. Ha minden inputra felírná a lehetséges értéktartományokat, aligha tudna egy jelenségre egy adatot adni, és ezzel még inkább rontaná a helyzetét. Kénytelen olyan értéket megadni, amely pontatlan, de ezt az adatot azok, akik nem statisztikusok, elvárják tőle. Ellenkező esetben ugyanis a statisztikát még kevésbé tudnák használni, mint jelenleg.

Ha a vállalati eredménykimutatásban netalán eltérő konfidencia-intervallumokat ír-nánk fel az értékesítés árbevételére és a költségek egyes tételeire, akkor még bonyolultabb lenne a kép.

Mit tesz ilyenkor egy vállalkozó vagy egy vállalati menedzser? Semmiképpen sem a sztochasztikus tudományok felé nyit, hanem keresetlen szavakkal közli, hogy ha nem adják meg neki az eredményt maximális pontossággal, akkor mehetnek konfidencia-intervallumaikkal... Ekkor a vállalat irányításában dolgozók lázas válogatásba kezdenek. Sorra veszik a determinisztikus rendszer kategóriáit, mindegyikről döntenek, hogy befolyásolható-e, azaz a rendszer szempontjából exogén, külső változók-e, vagy már meghatározottak más változók által, azaz a rendszer kötött, más változók mozgásától függő endogén, determinált változói. Az üzleti folyamatok természete olyan, hogy az üzletnek túl sok exogén változója nincs. Ha túl sok lenne, nem lenne kihasználható stabilitás az üzleti folyamatokban, azaz az üzlet nem működne, nem lenne működtethető. Ezeket a változókat az irányítási szakemberek – más néven kontrollerek – elkülönítik, és vezetőikkel azon kezdenek gondolkodni, hogy miként lehet nagyságrendjüket stabilizálni, hisz ha ez sikerül, akkor az üzleti stabilitás és az eredmény is biztosított.

A stabilizálásnak vannak bizonyos eszközei. Ilyen például a törekvés a monopóliumok megszerzésére, az előnyös szerződések megkötésére, a piaci verseny korlátozására, lobbizásra stb. Azonban bármilyen ügyes is a menedzsment a stabilizálásban százszázalékos biztonságot nem tud elérni. Az üzlet és a piacgazdaság lényege, hogy egyes változók esetében a bizonytalanságot nem lehet az elfogadható határokon belülre csökkenteni. Ilyenkor kerülnek elő azok a megfontolások, hogy ha mi ezt nem tudjuk megmondani, akkor van-e valaki, aki tudja. És valaki mindig akad! Ahogy a tőzsde körül kialakult a brókerek és a tanácsadók hada, úgy alakult ki az üzlet körül a piackutatók, a tanácsadók, a bizalmasok stb. serege. Közöttük sok a szélhámos, a szerencselovag, de ők előbb-utóbb kiesnek. Végül megmaradnak azok, akikre mindig lehet számítani. Mit mond a Reuters? Hogy áll a Brent? Valakihez végül lehet igazodni.

Ez a világ többnyire a korszerű statisztikai módszertan sztochasztikus elemeinek szakavatott művelője. Itt használják fel a legnagyobb mennyiségű determinisztikus és sztochasztikus információt, és itt dolgozzák fel ezeket a lehető leggyorsabban, a legnagyobb hatékonysággal. Itt a szakemberek figyelemmel kísérik a nem determinisztikus folyamatokat, a valószínűségeket, és nagy erőfeszítéseket fejtenek ki annak érdekében, hogy olyan nehezen előre jelezhető dolgokat, mint az árfolyamok, az áralakulások, a piaci trendek stb. jól definiált és karbantartott determinisztikus rendszerekbe illesztve, stabilan előre jelezhessék. Mivel ez a világ sokak számára dolgozik, viszonylag olcsón el tudja adni termékeit. Így működik a korszerű statisztika a business világában.

Szükségesnek tartok még egy gondolatot kifejteni a statisztikai módszerek megítéléséről, ami az eddigiek kifejtésének egyik általánosítása is lehetne. A korszerű statisztikai módszerek művelői gyakran maguk segítik elő saját módszertanuk háttérbe szorulását akkor, amikor nem kívánják tudomásul venni, hogy abszolút sztochasztikus világ nincs.

A sztochasztika csak a determinisztikus jelenségekkel együtt értelmezhető. Ha valaki a determinisztikus ok–okozati összefüggésekkel valamilyen okból nem kíván foglalkozni, és csak a sztochasztikára hagyatkozik, valójában visszaveti annak művelését. Ahogy egy családfő nem bízta szerettei boldogulását a véletlenre, úgy egy üzletember sem bízta vagonát a sztochasztikára. Az emberi tevékenység lényegi eleme, hogy a véletlenek világában keresi a stabilitási pontokat, majd döntéseket hoz, melyekkel determinációkat igyekszik teremteni, és ezzel a véletlent, a sztochasztikát korlátozni kívánja. Aki mindent a sztochasztikától vár, az valójában minden döntésről lemond, és ez az én szememben nem érdem, mint ahogy a vállalkozói szféra szemében sem. Azok a túlzások melyek a korszerű statisztikai módszertanok elhanyagolásáról, elsősorban a statisztikai módszerekre specializálódott szakemberek részéről megfogalmazódnak (lásd például az idézett vitacikket), többnyire sajnálkozások formájában, gyakran azért sántítanak, mert ezt a módszertant a determinisztikától elszakítottan, önmagában kívánják művelni, és ennek ebben a formában véleményem szerint sincs sok értelme.

Az egyetemi oktatásban mutatkozó problémák talán sokkal kezelhetőbbekké válnának, ha a korszerű statisztikai módszerek elméleti oktatása a gyakorlati felhasználási módok oktatásával együtt történe. Ez pedig azt jelenti, hogy házasítani kell a statisztikát a számvittel és a kontrollinggal, a számvitel vezetői számvitelre specializálódott ágával, a piackutatással, a határidős ügyletek módszertanával stb.

A statisztikai módszerek gyorsabb elterjedésének, szélesebb körben való művelésének, nagyobb becsületének más feltételei is vannak. Nevezetesen a statisztikának ki kellene szabadulnia a KSH gyámkodása alól, amire egyébként vannak törekvések, mert működjék is akármilyen jól a KSH, az csak az állami szolgálat szerve marad és nem az egész statisztikáé. Legyen akármilyen felvilágosult is a KSH elnök, ő csak állami hivatalnok marad és ez olyan korlát, amelynél tágabbak a statisztika univerzálisabb, egyetemesebb érdekei. Szerintem a statisztikának a civil önszerveződés útján vissza kellene kerülnie az akadémiai tudományok közé. Így a KSH által művelt statisztika csak az egyik statisztika lenne, amelyen kívül lenne más is. A KSH-ban művelt statisztika legyen az állami statisztika, a statisztika pedig – általános értelemben – legyen a tudományé, az egész társadalomé, így a vállalkozóké is.

Mivel a korszerű statisztikai módszertanok és a KSH viszonya kapcsán minduntalan fölbukkan az Ökonometriai Laboratórium neve (lásd az említett vitacikket), talán nem felesleges, ha erről egy résztvevő kortárs is nyilatkozik. Korábban KSH-dolgozóként megörököltém az Ökonometriai Laboratóriumot, nevezetesen annak maradványait. Amikor a KSH Közgazdasági főosztályán kineveztek az ÁKM-osztály vezetőjévé, ennek az osztálynak a keretein belül formálisan még létezett az Ökonometriai Laboratórium, de korábbi, meghatározó egyéniségei már nem dolgoztak itt. Volt azonban még egy-két olyan munkatárs, akik képesek lettek volna ezt a módszertant magas színvonalon művelni, személyemben pedig volt egy olyan vezető is, aki nem volt Ökonometriai Laboratórium-ellenes, és aki – minden ellenkező híresztelés ellenére – soha nem kapott utasítást, a szervezet felszámolására.

Mint a módszertani gondolkodás nagy tisztelője, sokat gyötrődtem azzal, hogy mit csináljak ezzel az örökséggel? Végül az ügyet az élet nagyon keményen megoldotta. Tőlem a kormányzat a kormányzati statisztika közvetlen irányítása révén azt várta el, hogy a GDP-számítások megalapozására koncentráljam az osztály erőforrásait. Ez azt jelentet-

te, hogy az ÁKM összeállításával erősítsem a GDP összeállításának belső konzisztenciáját, állítsak mögé pontos, értelmezhető struktúrákat. Ez a gyorsan változó közgazdasági környezetben a társadalmi elszámolásokra, konkrétan a nemzeti számlák rendszerére szervesen épülő „commodity flow” felé fordította az érdeklődésemet, és ma is úgy látom, hogy ez helyes irányválasztás volt. Ezen az úton az volt a döntő kérdés, hogy a nemzeti számlák több száz kategóriájának milyen a közgazdasági tartalma, milyen egyenletekbe foglalhatók ezek a kategóriák, az egyenleteknek melyek a független változói, melyeket kell ezekből levezetni, és miképpen lehet a jól megválasztott exogén változók megalapozásával olcsó állami statisztikát felépíteni, és ezzel Magyarország miképpen kerülheti el azt a pazarló statisztikai duplikálódást, amit az Egyesült Államok megengedhet magának, mi azonban aligha. Nos, amikor egyik kedves, általam ma is nagyon tisztelt munkatársamnak, aki korábban az Ökonometriai Laboratóriumban dolgozott, ebbe az irányba mutató feladatokat adtam, akkor törvényszerű volt a reakciója. Egy napon felkeresett, és azt mondta, hogy ő inkább átmege az Állami Biztosítóhoz, mert ott használhatja azokat a módszereket, amelyeket az Ökonometriai Laboratóriumban megtanult, és azt is kifejtette, hogy maximálisan megérti, hogy ezeket itt úgy sem lehet használni. Később találkoztam vele, és teljes volt az egyetértés közöttünk abban, hogy az élet helyesen oldotta meg a problémát. Az Ökonometriai Laboratórium akkor maradhatott volna meg a KSH keretein belül, ha a kormányzat adott volna olyan feladatokat a KSH-nak, melyeket a KSH csak az Ökonometriai Laboratórium módszertanával tudott volna megoldani. Ez az eset azt bizonyította, hogy ez a módszertan odakerült, ahová való volt, az üzleti szférába, és abba a részlegbe, ahol valóban szükség volt rá.

Mellesleg nyomatékosan hangsúlyozom, hogy egy társadalmi elszámolási mátrix, egy SAM (Social Accounting Matrix), ahogy akkor hívták, vagy egy commodity flow-rendszer, egy következetesen felépített SNA (System of National Accounts – Nemzeti Számlák Rendszere), egy jó fogyasztásstatisztika legalább annyira része a modern statisztikai módszerek arzenáljának, mint a legkisebb négyzetek módszere. Ha már sajnálkozunk a korszerű statisztikai módszerek nem elég gyors terjedésén, akkor ezt terjesszük ki arra is, hogy miért bukott meg a KSH-ban a Dániában, Hollandiában és néhány skandináv országban megvalósult commodity flow-rendszer, hogy miért rekedt meg a fogyasztásstatisztikai mikroszimuláció stb. Ez legalább olyan visszaesés, mint az Ökonometriai Laboratórium megszűnése.

*

Végül térjünk vissza még a KSH-t körüllegő felszínes megítélés okaira. A leírtak mellett e mögött egy sokkal általánosabb, nemcsak a statisztikusokra, nemcsak az állami statisztikai szolgálatra, hanem az állami szolgálat egészére és minden állami hivatalokra vonatkozó megítélés is meghúzódik. A vállalkozói szféra keresi identitását. E közben nincs harmonikus viszonyban az államiság gondolatával. Sokuk számára az állam zavaró tényező, amely múltbeli beavatkozásaival a jelenlegi bajok forrása, amelytől igyekezni kell megszabadulni, ha lehet, túl kell járni az eszén stb. Külön elem ebben a folyamatban a lassan befejeződő privatizáció, melynek során bizonyos lehetőségekkel bíró rétegek éppen az állammal való küzdelemben szerezték meg a korábbi állami vagyon feletti rendelkezés jogát. Amíg új jogaik nincsenek biztonságban, amíg azt a politikai felépítmény-

ében állandóan változó állam veszélyeztetheti, addig inkább az állami jogosítványok megszorításában, mintsem erősítésében érdekeltek. Még időbe telik, mire a vállalkozói szféra felismeri, hogy hatékonyságának a megfelelő jogi keretek között működő erős állam az egyik alapfeltétele.

A jelenlegi kormányzat az állam erősítésével kapcsolatban számos célt tűzött ki. Ennek a politikának az ellentmondásos fogadtatásában egyik oldalon ott munkál a vállalkozói szféra nem egységes, helyenként ellentmondásos felfogása az állam szerepéről. Olyan jelenségek, mint az orosz válság, melynek kialakulásában sokan az állam kudarcát látják, no meg a fejlett tőkés országok tapasztalatai azt mutatják, hogy szükség van az erős, tekintéllyel bíró, szabályozott jogi keretek között működő államra. A másik oldalon viszont ott bujkál a bizonytalanság számos eleme, így a félelem a végiggondolatlan, önkényes állami beavatkozásoktól, a félelem a kontraszelekció miatt legyengült állami bürokráciától, melyben régi hivatalnokok közül feltehetően a gyengébbek maradtak meg, a félelem a korrupciótól, a még nem kialakult és számos elemében ingatag politikai váltógazdaságtól stb. Mindaddig, amíg a közfelfogás határozottan el nem mozdul az erős jogállamiság irányába, addig az állami szolgálatok megítélése ellentmondásos, hovatovább kedvezőtlen marad, akár a rendőrségről legyen szó, akár a statisztikáról.

TÁRGYSZÓ: Statisztikai módszerek. Vállalati statisztika.

SUMMARY

The paper is a comment to the article written by *László Hunyadi – Gábor Rappai* entitled Thoughts about statistics (issued in *Statistical Review* No. 1. 1999. 5–15. p.)

SZEMLE

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ELNÖKÉNEK 1/1999. (SK. 1.) KSH UTASÍTÁSA A KSH SZERVEZETI FELÉPÍTÉSÉRŐL

1.§

A statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény 5. §-ának (1) bekezdésében foglalt felhatalmazás alapján a Központi Statisztikai Hivatal szervezeti felépítését ezen utasítás melléklete szerint állapítom meg.

2. §

A KSH Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló, módosított 1/1998. (SK. 2.) KSH utasítás mellékletének a jelen utasítással nem érintett rendelkezéseit változatlanul alkalmazni kell.

3. §

A KSH új szervezeti és működési rendjét tartalmazó Szervezeti és Működési Szabályzatra a Jogi és igazgatási osztály 1999. március 31-ig tesz javaslatot.

4 §

Ez az utasítás 1999. február 1. napján lép életbe. Ezzel egyidejűleg az 1/1998. (SK. 2.) KSH utasítás mellékletének a jelen utasítás mellékletével ellentétes rendelkezései hatályukat veszítik.

*Dr. Mellár Tamás s.k.
a KSH elnöke*

MELLÉKLET AZ 1/1999. (SK. 1.) KSH UTASÍTÁSHOZ

I.

AZ ELNÖK KÖZVETLEN FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ SZERVEZETI EGYSÉGEK

1. Nemzetközi főosztály
 - 1.1. EU Integrációs osztály
 - 1.2. Nemzetközi kapcsolatok osztálya
2. Ellenőrzési osztály
3. Statisztikai Szemle Szerkesztősége
4. Elnöki titkárság

II.

A GAZDASÁGSTATISZTIKAI ELNÖKHELYETTES
FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ SZERVEZETI EGYSÉGEK

1. Iparstatisztikai főosztály
 - 1.1. Termelői árstatisztikai osztály
 - 1.2. Iparstatisztikai adatgyűjtési és elemzési osztály
 - 1.3. Iparstatisztikai módszertani osztály
2. Mezőgazdasági főosztály
 - 2.1. Mezőgazdasági számlák osztálya
 - 2.2. Összeírási osztály
 - 2.3. Termelésstatisztikai osztály
 - 2.4. Adatbázis és regiszter osztály
3. Nemzeti számlák főosztály
 - 3.1. Termelési számla osztály
 - 3.2. Jövedelemfelhasználási számla osztály
 - 3.3. Fogyasztói árstatisztikai osztály
 - 3.4. ÁKM-osztály
4. Pénzügy-statisztikai főosztály
 - 4.1. Vállalati és pénzügyi szektor elszámolási osztály
 - 4.2. Kormányzati és nonprofit szektor elszámolási osztály
 - 4.3. Vállalkozások pénzügyei osztály
5. Szolgáltatásstatisztikai főosztály
 - 5.1. Belkereskedelmi statisztikai osztály
 - 5.2. Közlekedésszatisztikai és idegenforgalmi osztály
 - 5.3. Külkereskedelmstatisztikai osztály
 - 5.4. Információstatisztikai osztály
6. Elnökhelyettesi titkárság

III.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI ELNÖKHELYETTES
FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ SZERVEZETI EGYSÉGEK

1. Környezetstatisztikai osztály
2. Összeírási, kommunikációs és képzési osztály (ÖSZKO)
3. Életszínvonal- és emberierőforrás-statisztikai főosztály
 - 3.1. Háztartás-, jövedelem- és fogyasztásstatisztikai osztály
 - 3.2. Kultúrstatisztikai osztály
 - 3.3. Munkaügystatisztikai osztály
4. Népesedés-, egészségügyi és szociális statisztikai főosztály
 - 4.1. Egészségügyi statisztikai osztály
 - 4.2. Népmozgalmi statisztikai osztály
 - 4.3. Szociális statisztikai osztály
5. Népszámlálási főosztály
 - 5.1. Adatelőkészítési és -feldolgozási osztály
 - 5.2. Családemográfiai és háztartás-demográfiai osztály
 - 5.3. Demográfiai és módszertani osztály
 - 5.4. Foglalkozásstatisztikai osztály
 - 5.5. Területi előkészítési osztály
6. Társadalomstatisztikai főosztály
 - 6.1. Életmód-életkörülmények osztály

- 6.2. Lakásstatisztikai osztály
- 6.3. Társadalmi szervezetek statisztikai osztály
- 7. Népeségtudományi Kutató Intézet
- 8. Elnökhelyettesi titkárság

IV.

A KOORDINÁCIÓS ELNÖKHELYETTES
FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ SZERVEZETI EGYSÉGEK

- 1. Tájékoztatási főosztály
 - 1.1. Elemző osztály
 - 1.2. Nemzetközi tájékoztatások osztálya
 - 1.3. Összefoglaló adatgyűjtemények osztálya
 - 1.4. Szerkesztő osztály
 - 1.5. Sajtóosztály
 - 1.6. Információs osztály
- 2. Területi és koordinációs főosztály
 - 2.1. Adatgyűjtési osztály
 - 2.2. Területi koordinációs osztály
 - 2.3. Területi tájékoztatási osztály
- 3. KSH Budapest és Pest Megyei Igazgatóság, KSH megyei igazgatóságok
 - 3.1. Gazdaságstatisztikai főosztály/osztály
 - 3.2. Informatikai főosztály/osztály
 - 3.3. Társadalomstatisztikai főosztály/osztály
 - 3.4. Tájékoztatási főosztály/osztály
 - 3.5. Gazdasági osztály
- 4. Jogi és igazgatási osztály
- 5. Személyügyi és oktatási osztály
- 6. TŰK
- 7. Osztályozások és fogalmak osztálya
- 8. ECOSTAT KSH Gazdaságelemző és Informatikai Intézet
- 9. Elnökhelyettesi titkárság

V.

A GAZDASÁGI ÉS INFORMATIKAI ELNÖKHELYETTES
FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ SZERVEZETI EGYSÉGEK

- 1. Informatikai főosztály
 - 1.a) Termelési ágazat
 - 1.a)1. Szolgáltatás- és társadalomstatisztikai adatfeldolgozó osztály
 - 1.a)2. Gazdaságstatisztikai adatfeldolgozó osztály
 - 1.a)3. Népmozgalmi és egészségügyi adatfeldolgozó osztály
 - 1.a)4. Népszámlálás-adatfeldolgozó osztály
 - 1.a)5. STADAT-iroda
 - 1.a)6. CD-fejlesztő csoport
 - 1.b) Technikai ágazat
 - 1.b)1. Rendszerfelügyeleti osztály
 - 1.b)2. Üzemeltetési osztály
 - 1.c) Regiszter ágazat
 - 1.c)1. Lakossági adatgyűjtés-feldolgozó osztály
 - 1.c)2. Mezőgazdasági adatfeldolgozó osztály

- 1.c)3. Regisztrer-üzemeltető osztály
- 1.c)4. Regisztrer-fejlesztő csoport
- 1.c)5. Térinformatikai csoport
- 1.d) Módszertani ágazat
 - 1.d)1. Módszertani osztály
 - 1.d)2. Informatikai szolgáltatások osztálya
- 2. Informatikai koordinációs iroda
- 3. Műszaki és ellátási főosztály
 - 3.1. Műszaki és fenntartási osztály
 - 3.2. Nyomdai osztály
 - 3.3. Szolgáltatási osztály
- 4. Pénzügyi főosztály
 - 4.1. Bér- és munkaügyi osztály
 - 4.2. Kalkulációs és elemző osztály
 - 4.3. Pénzügyi osztály
 - 4.4. Számviteli osztály
 - 4.5. Közbeszerzési iroda
 - 4.6. Marketing osztály
- 5. Költségvetési osztály
- 6. KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat
- 7. KSH Levéltár
- 8. Elnökhelyettesi titkárság

AZ MTA STATISZTIKAI BIZOTTSÁG TUDOMÁNYOS ALBIZOTTSÁGÁNAK ÜLÉSE

Az MTA Statisztikai Bizottság Tudományos Albizottsága 1999. április 13-án tartotta ülését, amelyen a statisztikatudomány köre, helyzete került megvitatásra. A kérdéskör áttekintése nem előzmények nélküli, ugyanis a Tudományos Albizottság korábban is rendszeresen foglalkozott a statisztikatudomány különböző aspektusaival. Így például, az Albizottság megvizsgálta, illetve áttekintette a statisztikai tudományos minősítések helyzetét, a statisztikai tárgyú tudományos folyóiratok körét, valamint a hazai statisztikatudomány egyik legfontosabb infrastrukturális háttérintézményét, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálatot. Ezeknek a vitáknak az alapján az Albizottság az egyes témakörökben javaslatokat tett az MTA Statisztikai Bizottságának, felvázolva az általa fontosnak vélt összefüggéseket, illetve teendőket.

Az Albizottság ismertetett ülése is az előbb említett sorba illeszkedik, ugyanakkor két további szempont is indokolta a jelzett témakör megvitatását. Egyrészt az MTA Statisztikai Bizottsága 1999 elején az MTA IX. osztálya felkérésére áttekintette a hazai statisztikatudomány helyzetét és perspektíváit.¹ A közzétett helyzetelemzés alapján értelemszerűen a tudományág több összefüggésének továbbgondolása

¹ *Statisztikai Szemle*. 1999. évi 2–3. sz. 101–111. old.

vált szükségessé. Másrészt a *Statisztikai Szemle* 1999. évi 1. száma közölte Hunyadi László – Rappai Gábor: „Gondolatok a statisztikáról” c. cikkét,² amely úgyszintén a statisztikatudomány alapkérdéseit érintő, több vitára ösztönző gondolatot vetett fel. Az ülésen e két dokumentumban, illetve cikkben felvetett problémákat vitatták meg az albizottsági tagok és a meghívottak.

A vita során, amelyet méltán minősíthetünk magas szintűnek, és az alapvető problémákat, a „lét és nemlét” kérdéseit érintőnek, többek között a következő fontosabb témákat tekintették át:

- a statisztikatudomány meghatározása, a statisztikatudomány helye a tudományos hierarchiában;
- a statisztikatudomány és a statisztikai szervezet (a KSH) viszonya, kölcsönös kapcsolatuk, illetve egymásra gyakorolt hatásuk, a statisztikai szervezet szerepe a statisztikatudomány fejlesztésében;
- a statisztikaioktatás és kiemelten PhD-képzés problémái.

Abból kiindulva, hogy adott korszakokban ismételtelen szükség van a statisztikatudomány öndefiniálására, figyelembe véve a Hunyadi – Rappai szerzőpáros által felvetetteket is, a statisztikatudományt meghatározó következő elemek kristályosodtak ki.

² *Statisztikai Szemle*. 1999. évi 1. sz. 5–15. old.

Egyrészt: a statisztikatudomány általános és absztrakt módszertani tudományként fogható fel.

Másrészt: a statisztikatudomány egyik lényeges vonása, hogy a tömegjelenségek, illetve a tömegjelenségeket létrehozó területek megismerésének sajátos formája. (E tekintetben nyilvánvalóan el kell tekinteni a korábbi szűkebb meghatározástól, miszerint a statisztika társadalomtudomány, ugyanis a tömegjelenségek előfordulhatnak akár a társadalomban, akár a gazdaságban, továbbá az objektív valóság egyéb területein is, például a fizikában, a biológiában stb.).

Harmadrészt: a statisztikatudomány esetében a különböző jelenségek statisztikai értelmezése (leképezése) is tudományos teljesítménynek, a tudomány részének tekinthető.

Negyedrész: a statisztikatudomány nem kis részben gyakorlatként, azaz alkalmazott tudományként is felfogható.

Ezeknek a kiemelt szempontoknak megfelelően a statisztikatudomány egységes definíciója viszonylag nehezen körvonalazható és az érintett vonások egyértelműen jelzik, hogy a statisztikatudomány esetében több sajátosságot, meghatározó mozzanatot magába foglaló tudományterületről vagy tudománydiszciplínáról van szó.

Ugyanakkor, a statisztikatudomány összetett jellegét is figyelembe véve, valószínűleg az a megközelítés nem tűnik helytállóknak, amely a statisztikatudományt mintegy „tudományokfelettséggel” ruházná fel a tudományos hierarchiában. Inkább arról van szó, hogy a statisztikatudomány esetében, néhány más tudományhoz viszonyítva, bonyolultabb megjelenési formával állunk szemben.

Bizonyos mértékig ezt a témakört érinti az a jelenség is, hogy a statisztikatudomány talán egyik oldalaként (végpontjaként) felfogható a matematikai statisztika, míg a másik oldalán mint végpont az alkalmazott statisztika jelenhet meg. Úgy tűnik, Magyarországon a helyzet sajátos, mert mintha az alkalmazás lenne esetenként túlsúlyban a matematikai statisztikával szemben, míg más országok esetében gyakran fordított helyzetekkel találkozunk.

Jelentős vitát váltott ki a Tudományos Albizottság ülésén a statisztikatudomány és a KSH viszonya. E tekintetben a hozzászólók érintették a magyar statisztikai szervezet sajátosságait, a statisztika intézményes rendszerét, továbbá a statisztikatudomány művelésének helyeit. A vitában a hozzászólók hangsúlyozták, hogy e tekintetben nem volna szerencsés egy bürokratikus intézmény szerepéről beszélni, (noha a statisztikai intézmény mint szervezet sajátos államigazgatási formátum) inkább az a célszerű megközelítés, hogy ebben a vonatkozásban a

KSH speciális helyét kell a tudomány fejlesztésében hangsúlyozni, ami feltételezi azt, hogy az intézmény nagyobb szerepet vállal a statisztikatudomány fejlesztésében és lényegében az elmélet, a módszertan, valamint a gyakorlat egységének, összhangjának a megvalósítására törekszik.

Ebben az összefüggésben a mai napig megszívlelendő megközelítésként ajánlható *Keleti Károly* 1867. május 25-én a *Pesti Naplóban* közölt vezércikkének azon megállapítása, mely szerint :

„A felelős magyar minisztérium, nevezetesen a földművelés-, ipar- és kereskedésügyi minisztérium, mely a statisztika ügyét ressortjába átvette, mint halljuk fősulyt a magyar statisztikai hivatal tevékenységére fektet mely, élén egy tudományosan képzett igazgatóval, több, szintén tudományos alapu és képzettségű tagból fogna állani, kik azonban csak ezen statisztikai munkálkodásra nézve lennének hivatalnokok, azontul saját tudományos buvárlataiknak, vagy egyéb irodalmi tevékenységnek élő szabad férfiak. Ezen kart néhány voltaképi hivatalnok támogatja működésében, kik az igazgatóval egyetemben, egész idejüket kötelesek hivatásuknak szentelni.”

A statisztikatudomány és a statisztikai szervezet viszonya kapcsán merült fel a statisztikai kutatóintézet kérdése, az ezzel kapcsolatos szervezeti keretek, továbbá a statisztikai módszertan fejlesztése és az OSAP viszonya. E tekintetben az álláspont erősödött meg, hogy a szervezeti kereteket egyelőre figyelmen kívül hagyva, feltétlenül szükségesnek látszik egy a statisztikai módszertannal foglalkozó, azt koordináló, összefogó szervezet létrehozása, amely meglehetősen széles spektrumban művelné a statisztikai módszertant, egyben gazdája lenne a módszertani kiadványok megjelentetésének, figyelembe véve a hazai és külföldi tudományos eredményeket, továbbá a statisztikai módszerek és adatok iránti szükségleteket. Ebben a vonatkozásban nem elhanyagolható szempontként merült fel az OSAP egyes részeinek konzekvens módszertani leírása, a különböző jelenségek modellezése, a korábban művelt ökonometriai modellek, módszerek alkalmazási problémáinak áttekintése stb.

A vita résztvevői érintették annak a sajátos munkamegosztásnak egyes kérdéseit is, amely hosszú idő óta a magyar hivatalos statisztikai szervezet és az MTA, illetve az MTA Statisztikai Bizottsága között fennállt és ma is létezik. (Érdemes megemlíteni, hogy az 1860-ban alapított MTA Statisztikai Bizottsága, az 1945 utáni húszéves kényszerűsünet ellenére, a Magyar Tudományos Akadémia legrégebbi intézményei közé tartozik és a magyar hivatalos statisztika intézménye is ma már 132 éves múltat tekint vissza. A hosszú történelmi fejlődés egyik lé-

nyeges tapasztalata a két intézmény közötti kapcsolat illetve szimbiózis gyümölcsöző jellege, az egymásra hatások pozitív eredményei, amelyek egyik oldalon megjelentek a nagy formátumú magyar akadémikus statisztikusok személyében, másrészt a tudományos eredmények alkalmazása révén a KSH munkájának nemzetközi elismerésében.) E tekintetben az a vélemény alakult ki, hogy továbbra is szükséges a KSH és az MTA, illetve a statisztikatudomány közötti megfelelő munkamegosztás, amelyben a statisztikai szervezetnek az adottságokból eredően kikitüntetett szerepe van.

A vita során több felszólaló is hangsúlyozta, hogy a statisztikai szakapparátus tudományos megalapozottsága jelenleg több kívánnivalót hagy maga után és ennek a helyzetnek szerteágazó okai vannak. Az okok között nem kis súllyal esik latba a statisztika hazai presztízsének hanyatlása, a megfelelő képzettségű szakértők szerény anyagi elismertsége, továbbá a sajátos piacgazdasági környezet kiépülése következtében a nagyrészt fiatal tudományos utánpótlás rendkívül korlátozott volta. Nem kis gondok forrása az sem, amint az a statisztikatudomány definíciójának problémáival is összefügg, hogy a statisztika tudományos művelése esetenként több más tudományos diszciplínában is jártasságot tételez fel, ami a jelenlegi erősen szakosodott világban rendkívüli mértékben megnehezíti a tudományos

utánpótlás biztosítását. Ugyancsak problémák forrása, hogy a széles közvélemény nem mindig alkot helyes (adekvát) képet a statisztikáról, amin nem kis részben megfelelő kiadványokkal, illetve médiaszereléssel lehetne segíteni.

Az előző kérdéskör már átvezet a statisztikai oktatás és PhD-képzés jelenlegi problémáira ugyanis a statisztikai utánpótlás gondjai nem kis részben ezzel is összefüggnek. A vita során különösen a statisztikai egyetemi képzés problémái kerültek előtérbe. Úgy tűnik, hogy a jelenlegi helyzet teljes áttekintésére van szükség, amely az MTA Statisztikai Bizottság Oktatási Albizottsága által készített felmérése alapján a közelmúltban megtörtént. (Lásd: Statisztikaoktatás a felsőoktatási intézményekben cím alatt jelen szám 336–349. oldalán.) Az eredmények közzétételével egyidőben várható, hogy az ezzel kapcsolatos vita során különböző megoldási javaslatok is felszínre kerülnek. Az egyetemi statisztikai oktatáson bizonyos mértékig túlmutató a PhD-képzés kérdése, amelynek kapcsán a vitában részt vevők megállapították, hogy jelenleg jelentős tudományos utánpótlásról alig lehet beszélni, és itt mind az MTA Statisztikai Bizottságnak, mind a statisztikai intézményeknek jelentős feladatai vannak a jövőre nézve.

Dr. Csahók István

STATISZTIKAI HÍRADÓ

SZEMÉLYI HÍREK

Címadományozás. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke 1999. március 1-jei hatállyal *Baghy Eleonórának*, a Szolgáltatásstatisztikai főosztály titkárának *címzetes tanácsosi*; *Sinkovicz Károlynénak*, a Mezőgazdasági főosztály szakstatistikusának *címzetes szakfőtanácsosi* címet adományozott.

Elnöki dicséret. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke *dr. Eiler Erzsébetet*, a Területi és Koordinációs főosztály osztályvezetőjét több évtizeden át végzett kiemelkedő tevékenysége elismeréseként; *Komjáthy Józsefné dr-t*, a Területi és Koordinációs főosztály szakfőtanácsosát több évtizedes eredményes és magas színvonalú tevékenységéért; *Andráskó Péternét* és *Takácsné Herter Hildát*, a Tájékoztatói főosztály szakfőtanácsosait több évtizedes színvonalas és eredményes tevékenységük el-

ismeréseként; *dr. Hámori Jánost*, a Jogi és Igazgatási osztály szakfőtanácsosát, a KSH igazgatási feladatainak eredményes, magas színvonalú ellátásáért; *Kovács Tibort*, a Területi és Koordinációs főosztály főosztályvezető-helyettesét, *dr. Kővári Lajost*, a Budapesti és Pest Megyei Igazgatóság főigazgató-helyettesét, *dr. Kapros Tibornét*, a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Igazgatóság igazgató-helyettesét, *Szekeres Jánosnét*, a Zala Megyei Igazgatóság osztályvezetőjét és *Körös Endréné dr-t*, a Fejér Megyei Igazgatóság osztályvezetőjét a „Magyarország régiói” c. sorozat elkészítésében nyújtott kiemelkedő teljesítményükért; végül *dr. Rónai Istvánt*, a Jogi és Igazgatási osztály szakfőtanácsosát, a KSH perbeli képviselője során elért eredményes, magas színvonalú munkájáért *elnöki dicséretben* részesítette.

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Az ENSZ Statisztikai Bizottságának (Statistical Committee of the UN) 30. ülését 1999. március 1. és 5. között tartották New Yorkban. Az ülésen a Bizottság 24 tagállamának képviselői, valamint több ENSZ-tagország kormányközi szervezeteinek és egyéb szervezetek küldöttei vettek részt. A magyar Központi Statisztikai Hivaltal *dr. Mellár Tamás* elnök és *Pál Sándorné* főosztályvezető-helyettes képviselte.

Az ülés napirendjén szereplő nemzeti számlák témakörében kiemelendő, hogy az ún. Milestone Assessment (útmutató értékelés) Magyarországot kedvezően ítélte meg. A Hivatal elnöke hozzászólásában ezzel kapcsolatban javasolta, hogy az értékelés módszerét fejlesszék tovább bonyolultabb országgrangsor-felállítási kritériumok bevezetésével. Ezt követően a résztvevők megtárgyalták a Vámegyütműködési Tanács nemzetközi kereskedelmi statisztikával kapcsolatos javaslatát, a pénzügyi statisztika terén a külső adósság mérése és ma-

gas forrásigénye miatt tapasztalt nehézségeket, és úgy vélték, hogy a Nemzetközi Összehasonlítási Program (International Comparison Program – ICP) keretében végzett munkát továbbra is folytatni kell.

A Bizottság megvitatta a Szakértői Csoport „Alaptervek és ajánlások egy népmozgalmi statisztikai rendszerhez” c. jelentését.

A környezetstatisztikával foglalkozó napirendi pont vitáját a jelenleg az ENSZ Statisztikai Igazgatóságán dolgozó *Horváth Eszter* vezette be, aki előterjesztette az Igazgatóság javaslatát egy környezetstatisztikai munkacsoport létrehozására. Dr. Mellár Tamás hozzászólásában felhívta a figyelmet az EU-csatlakozásra váró országok környezetstatisztikai problémáira.

Az ülés résztvevői a továbbiakban a nemzetközi gazdasági és társadalmi osztályozások, a technikai együttműködés, valamint a nemzetközi statisztikai programok összehangolásának és integrációjának kérdéseivel foglalkoztak.

EUROSTAT-értekezlet. Az 1999. március 1. és 3. között Luxembourgban tartott növénytermelési statisztikával foglalkozó értekezleten – melyet az EUROSTAT rendezett – az EU-tagországok képviselői számoltak be a gabonafélék és a szántóföldi növények termelési eredményeiről. A résztvevők többek között foglalkoztak a Mezőgazdasági statisztikai évkönyv adatainak aktualizálásával és az ún. EU 15 Supply balance sheet (készletek vagyommérlege) módszertani kérdéseivel. A harmadik napon rendezett műhelymegbeszélésen a jelölt országok küldöttei ismertették az országukban végzett növénytermelési statisztika helyzetét, harmonizáltsági szintjét és a felelős intézmények közötti e munkával kapcsolatos munkamegosztást. Az értekezleten magyar részről *Laczka Sándorné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője vett részt.

Az ENSZ-EGB-EUROSTAT-tanácskozás. 1999. március 1. és 3. között e nemzetközi szervezetek képviselői Genfben közös tanácskozást tartottak a nyilvántartások és más adminisztratív források népesség- és társadalomstatisztikai felhasználásáról. A résztvevők a tanácskozáson elhangzott előadások és viták révén bepillantást nyertek a regiszterek használatával kapcsolatos népszámlálási tapasztalatokba és tervekbe. Tájékozódtak a nyilvántartások statisztikai felhasználása során adódó új lehetőségekről és a statisztikákhoz szükséges adatkapcsolási és integrálási problémák megoldásával összefüggő nehézségekről, illetve eredményekről.

A tanácskozáson a Központi Statisztikai Hivatal részéről *Rózsa Gábor* főosztályvezető vett részt.

A Brit Statisztikai Hivatal (Office for National Statistics – ONS) adott helyet 1999. március 18. és 19. között a Londonban tartott TACIS (Technical Assistance for CIS – A független államok közösségének nyújtott technikai segítség) ülésnek. Az EUROSTAT szervezésében megtartott összejövetel célja a vezető- és stábképző programok statisztikai hivatalokban történő alkalmazási lehetőségeinek megvitatása volt. A jövőben a vezetőképző programokat a kelet-európai országok statisztikai hivatalaiban is be kívánják illeszteni az oktatási programokba.

A szervezők az angol, a holland, a finn és a svéd hivatalok mellett a magyar Központi Statisztikai Hivatal példáján szemléltették a vezetőképző változás- és kríziskezelő programok alkalmazásának feltételeit.

Az értekezleten a Központi Statisztikai Hivaltól *dr. Soós Lőrinc* elnökhelyettes és *Laczka Sándorné* főosztályvezető képviselték, akik ismertették a ma-

gyar program céljait, eredményeit, de egyúttal a program alkalmazása során felmerült nehézségeket is vázolták. A szervezők a magyar tapasztalatokat referenciaként kívánják felhasználni.

Konferencia. Az Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság „Törések és kötések a társadalomban” címmel 1999. április 22. és 23. között konferenciát rendezett *dr. Andorka Rudolf* emlékére.

Az ülést *dr. Mellár Tamás*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke nyitotta meg, majd *Cseh-Szombathy László*, a Társaság elnöke mondott megnyitó szavakat.

Az első napon a következő témakörökben hangzottak el előadások és korreferátumok:

Iskola, esélyegyenlőtlenség, mobilitás. (Elnök: *Róbert Péter*.)

Rétégződés, szegénység, peremhelyzetek. (Elnök: *Harcsa István*.)

Normakövetés, normasértés. (Elnök: *Elekes Zsuzsanna*.)

Az előadásokat vita követte, majd sor került az Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság közgyűlésére.

A második napon megvitatott főbb témák:

Népesség és család. (Elnök: *Vukovich György* és *Farragó Tamás*.)

Sozialstruktur und soziale Mobilität – Komparative Perspektiven/Social structure and social mobility – comparative perspectives. (Elnök: *Kolosi Tamás*.)

Az előadásokat követő hozzászólások után kerekasztal-beszélgetésre került sor, melyen többek között *Harrach Péter* szociális és családügyi miniszter is részt vett.

Változás a Fényes Elek Emlékérem Bizottság összetételében. A 3/1992.(III.26.) ME rendelet 4§(2) bekezdésében meghatározott célra létrehozott Bizottság összetétele 1999. március 16-tól következőképpen módosult.

Elnök: *Helt Ferenc*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese.

Tagok: *dr. Balogh Miklós*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője; *Havass Miklós*, a SZÁMALK elnöke; *dr. Herman Sándor*, a Janus Pannonius Tudományegyetem Statisztikai és Demográfiai Tanszékének vezetője; *dr. Hüttl Antónia*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese; *dr. Klinger András*, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke; *dr. Kovacsics Józsefné*, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara Statisztikai és Informatikai Tanszékének taná-

ra; *dr. Vita László*, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Statisztikai Tanszékének vezetője; *dr. Vukovich Gabriella*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese; *dr. Vukovich György*, az MTA Statisztikai Bizottságának tagja.

Lakásfelvétel, 1999. A KSH Társadalomstatistikai főosztálya reprezentatív lakossági felvételt hajtott végre 1999. május–júniusban a lakásviszonyok rendszerváltás óta bekövetkezett változásairól. A felvétel során az összeírók 11 000 – az 1996. évi mikrocenzus mintájából kiválasztott – lakást kerestek fel. A vizsgálat folyamán a lakásokban végzett felújításokról, korszerűsítésekről, a lakások környezetéről, állapotáról gyűjtöttek információkat. Részletesen vizsgálják a megkérdezettek lakásújtját, otthonukkal kapcsolatos véleményeiket, lakásváltoztatási terveiket. A kérdőívben külön fejezet foglalkozik a lakáspiaci folyamatok megismerésével, a lakásköltések vizsgálatával, illetve azon családok helyzetének megismerésével, amelyek lakásuk fenntartásának, felvett lakáshitelek törlesztésének költségeit nem képesek kifizetni és így támogatásra szorulnak. A felvétel eredményei alapul szolgálnak az új nemzeti lakáskonceptió kialakításához.

Magyarország régiói címmel nyolc kötetből álló kiadványsorozatot jelentetett meg a Központi Statisztikai Hivatal, a Budapesti és Pest Megyei Igazgatóság, valamint a megyei igazgatóságok közreműködésével.

Tekintettel arra, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozás előkészítése megköveteli az alkalmazkodást az ott kialakított területbeosztáshoz, szükségessé vált az ötfokozatú NUTS-rendszer (Nomen-

clature des Unités Territoriales Statistiques) létrehozása, s ezen belül a második szintet képviselő régióbeosztás meghatározása. A kialakított régióbeosztásnak stabilitása mellett alkalmasnak kell lennie a rendszeres információszolgáltatásra és adatbázisszervezésre, és teljesen, átfedés nélkül kell magában foglalnia az ország területét. Erre a célra a tervezési-statisztikai régió látszott alkalmasnak.

Az Országgyűlés 1998. március 10-én elfogadta az Országos Területfejlesztési Konceptióról szóló határozatot, s ennek értelmében az országot a következő hét tervezési–statisztikai régióra osztották fel:

Közép-Magyarország: Budapest és Pest megye.
Közép-Dunántúl: Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megye.
Nyugat-Dunántúl: Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye.
Dél-Dunántúl: Baranya, Somogy és Tolna megye.
Észak-Magyarország: Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád megye.
Észak-Alföld: Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye.
Dél-Alföld: Bács-Kiskun, Békés és Csongrád megye.

A Központi Statisztikai Hivatal már a határozat elfogadása előtt megkezdte a hét régióra vonatkozó rendszeres adatfeldolgozást és információszolgáltatást. A közelmúltban megjelent kiadványsorozat hét kötete egy-egy tervezési–statisztikai régió részletes elemzését tartalmazza, a nyolcadik kötet pedig az egész országot áttekintve foglalja össze a régiók legfontosabb adatait.

(Magyarország régiói 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8. Központi Statisztikai Hivatal és megyei igazgatóságai. Budapest. 1998. 121, 70, 153, 70, 133, 79, 152, 104 old.)

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

KLEIN, K.:

AZ EU STATISZTIKAI PROGRAMJA AZ 1998–2002-ES IDŐSZAKRA

(Das Statistische Fünfjahresprogramm der EU 1998–2002.) – *Statistische Nachrichten*. 1999. 2. sz. 80–84 p.

A szerző az Európai Unió ötéves statisztikai programjának 18 átfogó feladatcsoportját (címeit) mutatja be, ezen belül az 1998. és 2002. közötti időszakra meghatározott információigényeket, és prioritásokat a Tanács 322/97. rendeletének megfelelően. A preambulumból és 5 rövid cikkelyből álló 1998. december 22-én elfogadott rendelet a korábbi két középtávú statisztikai program bevált egyeztetési mechanizmusával készült el.

A tulajdonképpeni ötéves statisztikai programot a rendelet melléklete fejti ki, a cikkben bemutatott 18 „címre” tagoltan. A rendelet a következő évek kiemelt céljai közé sorolja az időközben megbeszélte gazdasági és monetáris uniót, a közösség versenyképességének fokozását, a foglalkoztatás javítását, valamint az Európai Unió bővítését. A középtávú statisztikai program feladatcsoportjai ezekhez csatlakoznak.

A rendelet részletesen kifejti az ötéves statisztikai munkaprogram politikai alapjait, ugyanakkor csak általános jelleggel, vezérszavakkal utal az egyes munkaterületek tartalmára. Az EU-statisztikák éves munkaprogramjaiban jelennek meg az egyes évek legfontosabb konkrét feladatai, az EU Statisztikai Programbizottsága javaslatainak megfelelően és az Európai Bizottság jóváhagyásával. A szerző részletesen bemutatja az új középtávú statisztikai program követelményeit.

A program lényeges vonásai a következők:

- vegyék figyelembe a felhasználókat és a közösségi politikákból eredő statisztikai információs igényeket;
- határozzanak meg egyértelmű prioritásokat, amelyekből felismerhető, hogy adott erőforrások mellett mely feladatokat lehet, és melyeket nem lehet megvalósítani;
- készüljenek olyan munkatervek, amelyek alapján a kitűzött célok a megszabott prioritásoknak megfelelően és a lehető leghatékonyabban érhetők el; projektirányítás valósulhat meg a nagyobb feladatcsoportokra, illetve az egyes szektorokban;
- hatásos koordinálás révén létesüljön állandó kapcsolat az Európai Bizottság a statisztikát közösségi célokra felhasználó szervezeti egységei és az adatszolgáltatók között;
- folyamatosan keresni kell az EU statisztikáira jellemző minőség javításának lehetőségeit, ide értve a közlési idők rövidítését; erősíteni kell a statisztikák meghatározó jellegét, egységes szabványok felhasználásával;
- a hatékonyság javítása azt igényli, hogy a lehető legkedvezőbb költségeket érjék el az adatkezelés során;
- figyelembe kell venni a megkérdoztetek ráfordításait, lehetőség szerint minimumra szorítva a terhelésüket;
- alkalmazni kell a közösségi statisztikákban a mérteáadó nemzetközi standardokat azért, hogy az EU statisztikai összehasonlíthatók legyenek a világ többi országának statisztikáival.

Az Európai Bizottság, az EU Statisztikai Programbizottsággal egyeztetve, évente felülvizsgálja a felsorolt prioritásokat, és azokat összehangolja a 2002-ig terjedő időszak éves programjaival. A cikk a következő vezérszavakkal jellemzi a Tanács rendeletének mellékletében felsorolt 18 „cím” információs igényét, valamint prioritásait.

1. *Áruk szabad forgalma.* Információs igények: az EU belső piacának igazgatása, felügyelete, a gazdasági és monetáris unió, a nemzeti számlák stb. részére; Prioritások: az INTRASTAT-rendszer javítása, egyszerűsítése; „SLIM-kezdemenyezés” az adatszolgáltatók terhelésének csökkenté-

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 folyóiratszemplét* tartalmaz.

sére; az általános forgalmi adó rendszerének lehetséges változásából eredő statisztikai hatások vizsgálata.

2. *Mezőgazdaság, a halással együtt.* Információs igények: a Közösség agrárpolitikája (a teljes költségvetés mintegy felét köti le); a mezőgazdaság és a környezet kapcsolatai; a közép- és kelet-európai országok összehasonlítható adatai a halászat szerkezetváltozásait bemutató adatok részére. Prioritások: az agrárstatisztikák javításának technikai akcióterve; az EU bővítése kapcsán összehasonlítható agráradatak; a halászati statisztika minőségének javítása.

3. *A szolgáltatások, a tőke és az emberek szabad áramlása.* Információs igények: az egyes EU országok közötti és a harmadik országokkal kapcsolatos vándorlás; a nemzeti fizetési mérlegek továbbvezetése; a szolgáltató ágazatok éves és rövid távú információi a negyedéves nemzeti számlák részére. Prioritások: a vállalatok szerkezeti és konjunktúra- (évközi) statisztikáinak próbafelvételei és az adatfelvételek megvalósítása, elsősorban a szolgáltató ágazatokban; az idegenforgalmi statisztika irányelveinek megvalósítása; próbafelvétel az audiovizuális tevékenységekről; a migrációs statisztika fogalmainak harmonizálása a népszámlálások kapcsán és a hatósági nyilvántartásokban.

4. *Közlekedés.* Információs igények: a Közösség közlekedéspolitikájának megvalósítása; a versenyképes közlekedési rendszer fejlesztése; a tagországokban végzett adatgyűjtések racionalizálása; a közlekedés környezeti és biztonsági hatásai részére. Prioritások: a közlekedési statisztika legújabb jogszabályainak érvényesítése, a hatályos jogszabályok és a különböző közlekedési rendszerek liberalizálásának összehangolása.

5. *A verseny, az adózás, a jogharmonizálás együttes szabályozása.* Információs igények: a tisztességtelen piaci magatartás megelőzése; az áfa-rendszerek harmonizálása (a származási ország adóterelei szerint), és az általános forgalmi adó bevételek újraelosztása részére. Prioritások: a nemzeti számlák minőségének, összehasonlíthatóságának javítása (ez az alapja az áfa-rendszer lehetséges átállításának); a joganyag jobb kiegyenlítése statisztikai koordinálásal.

6. *Gazdasági és monetáris politika.* Információs igények: a gazdasági és monetáris unió statisztikai felügyelete; a stabilitási és növekedési csomagból eredő statisztikai követelmények; a konvergencia további harmonizálása; a nemzeti számlák további harmonizálása; a nagyszámú nemzeti számlák a nemzetgazdaságok teljes vásárlóerő-paritásának (PPP) számítása részére. Prioritások: olyan statisztikák fejlesztése és előállítása, amelyek a makrogazdasági és a monetáris politikához, a stabilitási és növekedési csomag megvalósításához, valamint a gazdasági konvergencia további értékeléséhez szükségesek; a nemzeti számla (ESA 95) rendeletének alkalmazása.

7. *Közös kereskedelempolitika.* Információs igények: a meglévő külkereskedelmi statisztika teljesítményszintjének növelése; az INTRASTAT egyszerűsítése (SLIM-kezdemenyezés) és az EXTRASTAT bővítése; új statisztikák kialakítása a szolgáltatások nemzetközi forgalmáról; a külföldi közvetlen beruházásokról, az egymáshoz kapcsolódó bel- és külföldi vállalatok közötti kereskedelemről; a globalizálódásnak a gazdaságra gyakorolt hatásait mérő statisztikák fejlesztése részére. Prioritások: a külkereskedelemre vonatkozó átdolgozott nemzetközi módszertani elvek, meghatározások alkalmazása-, az INTRASTAT és az EXTRASTAT adatainak összevetésére kialakított (COMEXT-) rendszer javítása; a harmadik országokkal folytatott tárgyalásokhoz felhasznált kereskedelemstatisztikai adatok összehasonlíthatóságának vizsgálata; a vállalatok, a munkaerőpiac, és a kereskedelemstatisztika globalizálódásának mérésére alkalmas mutatószámok fejlesztése.

8. *Szociálpolitika, általános és szakmai képzés, ifjúság.* Információs igények: az EU foglalkoztatáspolitikai irányvonala által igényelt foglalkoztatási és munkaerő-piaci adatok; rövid távú statisztikák a munkaerőpiacról, a munkanélküliségről, a bérekről, a keresetekről (a folyamatos munkaerő-felmérés kiépítése); a munkaviszonnyal, szolgálati viszonytal kapcsolatos statisztikák állandó rendszere; a képzés és továbbképzés nemzetközileg összehasonlítható statisztikája; a demográfiai helyzetet (különösen népszámlálási) bemutató és a vándorlás mozgásaira vonatkozó információk; az életfeltételek harmonizált és nemzetközileg összehasonlítható adatai, mutatói, időmérleg-adatok (különösen a térítés nélküli munkavégzés) részére. Prioritások: a demográfiai helyzettel és a migrációval kapcsolatos munkák; a munkanélküliség és a munkaerőpiac harmonizált statisztikáinak továbbfejlesztése (például munkaerő-felmérések, a munka költségeinek negyedéves statisztikája); a szakmai továbbképzés statisztikai munkái; az egészség és biztonság statisztikai javaslatainak további kezelése; a jövedelem megoszlására, az életfeltételekre és a társadalmi csoportok elhatárolására vonatkozó statisztikák javítása; koordinált felmérés az időmérlegről; a szociális védelem statisztikájának konszolidálása.

9. *Kultúra.* Információs igények: nemzetközileg összehasonlítható statisztika fejlesztése a kulturális ágazatokra vonatkozóan, a tagországokban meglévő adatokat hasznosítva. Prioritások: a kultúrára vonatkozó beszámolási rendszer kialakítása, a meglévő adatforrások alapján.

10. *Közegészségügy.* Információs igények: a Közösség egészségügyi beszámolási rendszerének létrehozása; a Közösség adatainak elérhetősége az egészségi állapotra, az életmódra, az egészségügy erőforrásaira stb. vonatkozóan. Prioritások: az egészségügyi beszámolatok módszereinek, eszközeinek fejlesztése; a Közösség egészségi helyzetét leíró mutatók kidolgozása; olyan hálózat kifejlesztése, amelyen az egészségügyi adatok továbbíthatók a tagországok az Európai Bizottság és a nemzetközi szervezetek között.

11. *Fogyasztók védelme.* Információs igények: a Közösség speciális akciói a tagországok fogyasztóvédelmi politikájának támogatására és kiegészítésére. Prioritások: az adatok gyűjtésének, értékelésének műszaki támogatása.

12. *Transzeurópai hálózatok (TEN).* Ezek az energiára, az informatikára és a közlekedésre vonatkoznak.

Energia. Információs igények: az energiatermelés és -felhasználás szerkezeti és konjunktúrális adatai a TEN-kezdemenyezésből eredő intézkedésekhez (például a verseny, a belső piac, a szállítás, a kutatás és fejlesztés, a környezet terén); az energia környezeti szempontjait kifejező mérési adatok fejlesztése részére. Prioritások: az energia belső piacát érő hatások megfigyelésére alkalmas, javított kereskedelemstatisztika; az energia környezeti hatásait bemutató (a Kiotó-konferencia stratégiájának megfelelő) statisztika fejlesztése.

Információtechnikai hálózatok. Információs igények: az információ-feldolgozás új technológiáinak bevezetése részére, különösen a nemzeti számlákra, a fizetési mérlegre, az ECU statisztikáira, a külkereskedelmi statisztikára, az iparstatisztika mutatóira, az árindexekre, a közlekedésre, a biztosításra, az egészségügyre, a foglalkoztatásra és a környezetre vonatkozóan. Prioritásoknak tekinthetők: az információ-technikai (TELEMATIKA-) hálózat kialakítása az EU statisztikák minden partnerét átfogó adatcserehez.

Közlekedési hálózatok. Információs igények: a transzeurópai közlekedési hálózat kiépítését célzó intézkedések megfigyelésére, értékelésre alkalmas statisztikai információk rendelkezésre bocsátása, beleértve a környezeti hatásokat is; az infrastruktúra és a megfelelő beruházások paramétereit. Prioritások: a közlekedési infrastruktúra statisztikái-

nak kialakítására alkalmas források és módszerek elemzése, az Európai Térinformatikai Rendszer (GIS) keretében.

13. *Gazdasági tevékenységek, ipar.* Információs igények: a versenyképességhez szükséges feltételek megteremtése; az ipar környezeti összefüggéseit érintő információk; olyan konjunktúramutatók számítása részére, amelyek révén felügyelik a konvergenciát és a konjunktúra alakulását; az acélipari statisztika 2002 utáni továbbvezetése, miután az Európai Szén- és Acélközösség (ECSC) szerződése lejár. Prioritások: a gazdasági tevékenységek szerkezeti statisztikáit és konjunktúramutatóit előíró rendelet végrehajtása; a PRODCOM-rendszer egyszerűbbé, ésszerűbbé tétele; az acélipari statisztika bevonása az iparstatisztikába.

14. *Az EU gazdasági és szociális kohéziója.* Információs igények: a regionális egyenlőtlenségek korrekciói; a struktúra-alapból nyújtott regionális támogatások; a Közösség új regionális politikája irányelveinek meghatározása, megvalósítása és felügyelete; a régiókban lezajló szociális és gazdasági fejlődés megfigyelése és értékelése. Prioritások: a Közösség regionális politikája megvalósításához, felügyeletéhez szükséges adatok; a regionális statisztika adatfelvételi körének bővítése ágazati és földrajzi értelemben; statisztikai célú Európai Térinformatikai Rendszer (GIS) fejlesztése, a nemzeti statisztikai hivatalokkal együttműködve.

15. *Kutatás, technológiai fejlesztés.* Információs igények: a vállalatok versenyképességének erősítése a kutatás és fejlesztés támogatása révén, továbbá technológiai innovációkkal; az ide vonatkozó intézkedések koordinálása és az előirányzott beszámolók kidolgozása; a statisztika területén végzett kutatások részére. Prioritások: a kutatási-fejlesztési (K+F) statisztika új javaslatok, elsősorban az adatok minőségének javítására; az innovációs adatfelvételek kiterjesztése és jobb koordinálása; új módszerek bevezetésének és a hivatalos statisztikán belüli tudományos és technológiai kooperáció támogatása.

16. *Környezet.* Információs igények: az EU környezeti politikájának végrehajtása és értékelése; a környezetpolitika intézkedéseinek más politikai területekkel történő integrálása; a gazdaság és a környezet kölcsönös viszonyai; a gazdasági, a társadalmi és a regionális statisztikák környezeti modulokkal történő kiegészítése, a környezeti statisztika beszámolási tevékenységének erősítése, a meglévő fogyatékoságok megszüntetése részére. Prioritások: a már meglévő adatok révén a környezeti statisztika kialakítása; a környezeti mutatók továbbfejlesztésének megvalósítása; a környezet és a gazdasági ágazatok együttes statisztikáinak létrehozása; a környezeti szatellit számlák fejlesztése; intenzív együttműködés az Európai Környezeti Ügynökséggel.

17. *Együttműködés az EU-n kívüli országokkal.* Információs igények: az egykori tervgazdaságú (PHARE és

TACIS) országok bevezetése a statisztika nemzetközi, valamint közösségi szabványaival kapcsolatos ismeretekbe; megbízható és összehasonlítható statisztikai adatok más kívülálló (harmadik) országokkal létesített együttműködéshez; támogatás ezen kívülálló országok országos és regionális statisztikai rendszerei részére. Prioritások: intézkedések a PHARE- és a TACIS-országoknak juttatott műszaki segítséggel és képzésekkel; a statisztikai információrendszer javítása ezekben az országokban; más harmadik országokkal kapcsolatos intézkedések a műszaki segítség, szakmai képzés terén.

18. *Egyéb.*

a) *A Közösség saját eszközei.* Információs igények: a tagországok adatai a saját eszközök számításához az általános forgalmi adóra és a bruttó társadalmi termékre vonatkozóan. Prioritások: az áfa-ra és a bruttó társadalmi termékre vonatkozó nemzeti adatok ellenőrzése; a nemzeti számlák 1979. és 1995. évi (ESA 79 és ESA 95) adatainak összekapcsolása; a bruttó társadalmi termék számításával kapcsolatos fenntartások kiküszöbölése.

b) *Az EU bővítése.* Információs igények: a csatlakozási tárgyalásokhoz minden lényeges szakterületen megbízható adatok. Prioritások: a belépésre jelentkezettekkel folytatott tárgyalásokhoz harmonizált adatok felmérése; az említett országok támogatása a statisztikai rendszereik illesztéséhez.

A cikk bemutatja a statisztika középtávú programjának összefoglaló részét, amely nagyvonalú áttekintést ad a következő 5 év fejlesztési elképzeléséről. Az öt év során kidolgoznak néhány új statisztikai jogszabályt, többek között a külkereskedelmi statisztikában (SLIM-projekt), a vállalatok konjunktúra-statisztikájában, a forgalmi adó változó rendszerével kapcsolatban, továbbá az oktatásstatisztika területén.

A szerző kifejti, hogy a középtávú program elsődlegesen az Európai Bizottság információigényeit veszi figyelembe, a „felülről lefelé” (top-down) elvet követve. Rámutat az ennek során érvényesített egyeztetési folyamatok jellegzetességeire az Európai Bizottság, a statisztikai szolgálatok vezetőiből alkotott koordináló szerv, valamint a jogszabályokat végrehajtó nemzeti szervezetek és a statisztika felhasználói között.

(Ism.: *Nádudvari Zoltán*)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

GREGG, P. – WADSWORTH, J.:

A FOGLALKOZTATOTTSÁGI SZÉLSŐSÉGEK OKAI, KÖVETKEZMÉNYEI AZ EURÓPAI ORSZÁGOKBAN

(Causes and consequences of employment polarisation among European countries.) – *Employment Observatory*. MISEP Policies. 1998. 63. sz. 14-21. p.

A nyugat-európai országok munkaerőpiacán az utóbbi három évtizedben két jellegzetes változás zajlott le. Az egyik a nők növekvő jelenléte, ami azon-

ban érdemben nem hatott a munkanélküliségi ráta alakulására. A másik az, hogy egyre több munkaképes korú férfi válik inaktívvá, s így a munkanélküliségi ráta ma már nem megfelelő jellemzője a férfiak állástalanságának. Mindkét trend jól bizonyított, feltárára vár azonban, hogy ezek egy adott háztartáson belül együtt jelentkeznek-e. A háztartások jóléte a családtagok együttes jövedelmétől függ, így a háztartások aktivitásának kedvezőtlen alakulása az elszegényedés kiváltója lehet. Mivel a legtöbb or-

számban a szociális támogatást a család jövedelme alapján ítélik meg, ez az állami költségvetés alakulására is befolyást gyakorol.

Ha a nők olyan háztartásból lépnek be a munkaerőpiacra, ahol a férfiak állástalanná váltak, a hagyományosan női munkák kereseti jellemzői miatt ez érdemben nem javítja a háztartás helyzetét, s ez a háztartás a munkanélküli háztartásokra jellemző jövedelmi sajátosságokat mutat. Ettől élesen különbözik az az eset, ha a munkát vállaló nők olyan háztartásban élnek, ahol a családfő is dolgozik. Változatlan munkanélküliségi ráta mellett igen fontos, hogy hogyan változik a családok keresők szerinti összetétele. Ha növekvő a munkanélkülinek tekinthető háztartások száma, az növeli az állam szociális kiadásait, jóllehet emellett a munkanélküliségi ráta változatlan maradhat. A trendet erősíti az, hogy a háztartások átlagos taglétszáma csökken, így ha valamelyik tag elveszti munkáját, a többiek jövedelme nem képes ezt ellensúlyozni.

A cikk szerzői arról gyűjtöttek adatokat, hogyan változott tíz európai országban 1980 és 1994 között a háztartások foglalkoztatási összetétele. Az adatforrás mindenütt a munkaerő-felmérés volt, s a vizsgálat a 20-59 évesekre korlátozódott. Figyelembe kell venni azt is, hogy a munkanélküliség általános szintje az egész vizsgált időszakban magas volt, sőt még némileg nőtt is.

A háztartásokat három csoportra osztották:

- csak munkanélküliekből álló,
- vegyes (azaz a felnőttek között van olyan, aki nem dolgozik),
- mindenki foglalkoztatott.

Az ún. vegyes háztartások aránya a vizsgált időszakban mindenhol csökkent, míg a másik két típust inkább a növekedés jellemezte, de ez már nem minden országban következett be.

Mivel a szociális kirekesztettség egyik fontos jelzőszáma a szegénységben élő gyermekek aránya, a szerzők megadták a gyermekes munkanélküli háztartások arányát. Ez különösen nagy és növekvő gond az Egyesült Királyságban és Írországban, ahol a gyermekes családok 20 százalékában nincs kereső. Ugyanakkor a viszonylag magas munkanélküliségi ráta jellemezte Görögországban ez az arány 1994-ben 6 százaléknál kisebb volt.

A munkanélküliség háztartásokra gyakorolt hatása több országban erősödött, azaz nőtt a munkanélküli háztartások száma, miközben a munkanélküliség ráta alig változott. Ez azonban nem pusztán munkanélküliségi probléma, hiszen a jelenség fő oka, hogy a háztartások atomizálódásával csökken az esélye annak, hogy ha valamelyik ház-

tartástag elveszti állását, azért marad olyan, aki dolgozik. A vizsgált országok felében a háztartások összetételének változása volt az oka annak, hogy a munkanélküli háztartások aránya kedvezőtlenül alakult.

Összefoglalásképpen megállapítható, hogy 1993 és 1994 között a vizsgált 13 országban a foglalkoztatottaknak a népességen belüli aránya 1 százalékponttal nőtt, de közben a munkanélküli háztartások aránya szintén ugyanilyen arányban emelkedett, s hétből átlagosan egy háztartásban már egyáltalán nem volt kereső. Az országok között azonban számottevő különbségek vannak. Néhány országban a jelenséget az magyarázza, hogy nőtt a veszélyeztetett egytagú háztartások száma. Másol a munkanélküli háztartások aránya minden háztartási kategóriában emelkedett. A kedvező gazdasági adottsággal rendelkező országok esetében előfordul, hogy csökkent a munkanélküli háztartások aránya, de ez nem teszi megalapozottá azt az állítást, hogy a gazdasági fejlődés megoldja a háztartások szegregálódásának problémáját. Számítások szerint ugyanis a foglalkoztatotti hányadnak átlagosan legalább 3,5 százalékponttal kell nőnie ahhoz, hogy ne növekedjen a munkanélküli háztartások aránya.

(Ism.: *Lakatos Judit*)

GARNER, T. I. – TERREL, K.:

A HÁZTARTÁSOK JÖVEDELMEI A CSEH ÉS A SZLOVÁK PIACGAZDASÁGBAN

(Household incomes in the Czech and Slovak market economies.) – *Monthly Labor Review*. 1998. 11. sz. 59–62. p.

A két amerikai szerző véleménye szerint várható volt, hogy a piacgazdasági átalakulás egyik következményeként, mind a Cseh Köztársaságban, mind Szlovákiában növekedni fog a lakossági jövedelmek egyenlőtlensége. A korábbi szovjet blokk országaira ugyanis a világ legkisebb jövedelemszóródása volt a jellemző. Ebben a térségben az átalakulás első 5–7 évének tapasztalatai alapján két lényegesen eltérő fejlődési modell figyelhető meg. Oroszország valamint a Független Államok Közössége számos tagjának helyzetére a gazdaság súlyos és tartós visszaesése, az állami bevételek zuhanása és igen gyenge szociális háló létrehozása jellemző. Közép- és Kelet-Európa gazdaságai viszont – többnyire rövid visszaesés után – a piacgazdaságban már növekedést mutatnak fel. Néhány kormányzat, közöttük a cseh és a szlovák is, viszonylag erős szociális hálót tudott kialakítani.

A háztartási költségvetési felvételek tanúsága szerint az ún. „bársonyos forradalmat” követő átalakulás első éveiben, vagyis az akkor még közös államként működő Csehszlovákiában a jövedelem-egyenlőtlenségek 1989 és 1993 között gyakorlatilag alig növekedtek. (Ezt a megállapítást támasztja alá *Jiri Vecernik* 1996-ban Angliában megjelent tanulmánya is, amely a cseh reform tapasztalatait elemzi az 1988., illetve az 1992. évi mikrocenzus adataira támaszkodva.)

A Csehszlovákiában eredetileg 1991-ben bevezetett bérellenőrzési rendszer 1993-ban úgy módosult, hogy a vállalati bérkifizetések növekedésének két tényező szabott határt: a nemzetgazdaság átlagos béremelkedési rátája, illetőleg az adott vállalat foglalkoztatottainak száma az év kezdetekor. Az 5 százalékosnál kisebb normatúllépéshez azonban nem kapcsolódott bírságfizetési következmény, s így a bérellenőrzés gyakorlatilag nem befolyásolta számottevően sem a bérek emelkedését, sem szóródásukat. Említésre méltó egyébként, hogy az 1991-ben egységesen rögzített minimálbért önállósulásuk után, vagyis 1993 októberében a szlovák kormány jelentősen (2200 koronáról 2450 koronára) felemelte. A Cseh Köztársaságban nem változtatták a minimálbért, holott mind a bruttó, mind a nettó átlagbérek magasabbak voltak az átlagos szlovák bérszínvonalnál.

A társadalombiztosítás két fő területét tekintve a munkanélküli ellátás teljesen új tényezőként jelentkezett. Csehszlovákiában ugyanis 1989 előtt hivatalosan nem létezett munkanélküliség, 1993-ban viszont már jelentős szerepet tölthettek be a munkanélküliek kiesett jövedelmének pótlásaként (hat hónap keresztil) fizetett juttatások. Szlovákiában a minimálberek emelése kapcsán a munkanélküli járadék is nőtt, így feltehető, hogy e tényező itt valamivel erősebben hatott a jövedelemegyenlőtlenségek kialakulására, mint a Cseh Köztársaságban. A munkanélküli járadék egyik államban sem adóköteles, vásárlóértéke azonban fokozatosan csökkenhet, mivel e jövedelmi tételnél nem alkalmaznak inflációs korrekciót.

A nyugdíjazási feltételek 1989 és 1993 között változatlanok maradtak. A férfiak 60 éves kortól kaphattak teljes nyugdíjat, míg a nők nyugdíjkorhatára – az általuk felnevelt gyermekek számától függően – 53 és 57 év között változhatott. A nyugdíj mellett továbbra is mód nyílt más fizetett munka vállalására is. A Cseh Köztársaságban ezeket a feltételeket 1993-ban átfogó nyugdíjtörvénnyel módosították, amely megszüntette a nyugdíj melletti fizetett munkavégzés lehetőségét, a korkedvezményes nyugdíjazásra pedig legkorábban a törvényes nyug-

díjkorhatár elérése előtt három évvel adott lehetőséget. Szlovákiában 1993-ban nem hajtottak végre hasonló szigorításokat. A rokkantnyugdíjak mindkét országban némileg alacsonyabbak az öregségi nyugdíjaknál, az özvegyi nyugdíjak pedig alig egynegyedét érik el az átlagos nettó béreknek.

Az inflációhoz igazodó indexálás következtében a nyugdíjak 1989 és 1993 között megőrizték átlagos vásárlóerejüket. Feltételezhető, hogy ez mérsékli a jövedelmek egyenlőtlenségeit, ugyanakkor a nyugdíjasok egyre magasabb aránya egyértelműen a szóródás növekedése irányában hat.

A társadalmi juttatások rendszerében 1991 és 1993 között végrehajtott számos változtatás közül talán a jövedelemtől függő támogatások és az azoktól független segélyek szétválasztása tekinthető a legfontosabbnak.

Az alapvető életfeltételeket biztosító társadalmi juttatások 1991-ben bevezetett rendszere a háztartások különböző típusai szerint állapította meg a minimális életszínvonal-normákat. Az eredetileg egységes szinthez képest az 1993 októberi szlovák minimálbér-emelés idézett elő némi emelkedést.

A szociális háló biztonsági szintje 1993 októberéig Szlovákiában valamivel alacsonyabb volt. 1993 első felében egy egyedülálló személy az átlagos nettó bér 36 százalékát kaphatta társadalmi támogatásként Szlovákiában és 41 százalékát a Cseh Köztársaságban. A munkanélküli járadék az átlagos nettó bér 29 százalékának felelt meg Szlovákiában és 33 százalékának a Cseh Köztársaságban. A nagyobb családok viszonylag kedvezőbb társadalmi támogatásban részesültek. Egy négytagú család szociális juttatásai Szlovákiában az átlagos nettó bérnek 109–132 százalékát képviselték, míg egy hasonló család esetében a Cseh Köztársaságban az átlagos nettó bér 129 százalékát érték el a szociális juttatások.

Szlovákiában 1994 előtt a háztartások jövedelmüktől függetlenül részesültek számos családtámogatási juttatásban, s hasonló juttatáscsomag volt érvényben 1996-ig a Cseh Köztársaságban is. Bár a társadalmi támogatások nem adókötelesek, közvetett adóztatásukra annyiban kerül sor, hogy ezek is beszámítanak a háztartás teljes jövedelmébe a támogatások igénylésekor. A legfontosabb családtámogatási formák és juttatásuk főbb feltételei a következők.

A *családi pótlék* (child allowance) a gyermek születésétől tanulmányainak befejezéséig nyújt támogatást, az életkortól függő arányban. Például 1995-ben a családi pótlék az 1993. évi átlagos bruttó bér 6 százalékát tette ki egy 6 évesnél fiatalabb gyermek után, s 9 százalékának felelt meg a 15 évesnél idősebb gyermek esetében.

A *terhességi és anyasági segély* (maternity leave benefits) 28 héten keresztül biztosítja az anya távollétét a munkahelyéről, a korábbi keresetétől függő – de limitált összegű – támogatás révén. Ennek arányát az 1991 évi 90 százalékról 1994-ben 69 százalékra csökkentették, az elérhető legmagasabb szint viszont emelkedett (a bérminimum 1,03-szorosáról annak 1,8-szorosára).

Anyasági vagy terhességi bérkiegészítésre (maternity and pregnancy compensation benefits) azok a nők jogosultak, akiknek terhességük vagy gyermekgondozási problémáik miatt munkahelyüket alacsonyabb keresettel járóval kell felcserélniük.

A háztartások nettó jövedelmeit számottevően érintették mind az 1989 és 1993 között végrehajtott személyi adózási módosítások, mind a két államban 1993-ban életbe léptetett, azonos felfogású jövedelemadó-törvények rendelkezései. Ezek közül a lényegesebbek a következők. A progresszív adókulcs 15 százalékkal kezdődik (évi 60 000 korona adóköteles jövedelemre vonatkozóan) és maximum 47 százalékgig emelkedhet. A társadalombiztosítási járulékok nem számítanak adóköteles jövedelemnek s mód van bizonyos engedmények levonására is.

A keresettől függő kötelező társadalombiztosítási járulékot részben a munkáltatónak, részben az alkalmazottnak kell lerónia. Összességében 27,2 százalék fizetendő a nyugdíjak, 4,8 százalék a betegbiztosítási kiadások, 4,0 százalék a munkanélküli ellátás fedezetéül.

A szerzők az adózási változások tárgyalása kapcsán két, jellegzetesen új szempontra hívják fel a figyelmet. Az erősen progresszív adókulcsokkal véleményük szerint a kormányzatok az adózás előtti jövedelmeknél várt növekvő egyenlőtlenségeket kívánták mérsékelni. A gyermekekkel kapcsolatos adókedvezmények csökkentése ugyanakkor a nyugati társadalmakban szokásosnál jóval nagylelkűbb gyermeknevelési támogatások lefaragásának szándékára utal.

Az adózás utáni jövedelemegyenlőtlenségek vizsgálatát a Gini-koefficiens alkalmazásával végezték. A háztartásjövedelem-felvételek az összes háztartásnak a Cseh Köztársaságban 95 százalékát, Szlovákiában 94 százalékát fedték le (az 1989. évi súlyszámok alapján). A háztartások átlagos jövedelmének számításához a személyek számát a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD) által ajánlott következő egyenértékű számok alapján határozták meg: háztartásfő = 1, minden további felnőtt = 0,7, minden gyermek = 0,5.

A Gini-koefficiens az 1989 és 1993 közötti időszakban a jövedelemegyenlőtlenségek némi növekedé-

sét jelzi mindkét vizsgált államban. A viszonylag csekély – bár a Cseh Köztársaságban valamivel erősebb – elmozdulás két, egymással ellentétesen ható tényezőcsoport hatásának tulajdonítható. A munkaerőpiac kialakulása, a munkanélküliség megjelenése, illetve az egyéni vállalkozások fellendülése jelentősen növelte a jövedelemegyenlőtlenségeket. Ugyanakkor a minimálbér bevezetésében, a módosuló adórendelkezésekben, illetve a szociális támogatási előírásokban kifejezésre jutó kormányzati törekvések egyértelműen mérsékeltek a piacgazdálkodás által kiváltott, fokozatosan erősödő jövedelemszóródást.

(Ism.: *Tűű Lászlóné*)

WANKE, H. – ZALEWSKI, L.:

A MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA FŐBB VÁLTOZÁSAI LENGYELORSZÁGBAN

(Major changes in agricultural statistics in Poland during the period of economic transformation 1989–1998.)
– *Statistics in Transition*. 1998. 5. sz. 1039–1051. p.

A szerzők a lengyel mezőgazdasági statisztikának a piacgazdasági átmenethez és ugyanakkor az EU-kívánalmakhoz való alkalmazkodásáról számolnak be. A változások két szakaszban játszódtak le. 1989 és 1992 között jelentősen csökkent az adatgyűjtés, illetve a gazdasági szervezetek adatszolgáltatása. 1992 óta újra bővült a statisztikai felvételek köre. A szűkös pénzügyi források miatt az adatgyűjtés – mind a jelentések számát, mind azok témakörét tekintve – ma visszafogottabb, mint amilyen a gazdasági átalakulás előtti időszakban volt.

Ami a szervezeti változásokat, az adatszolgáltatók körét illeti, mindenekelőtt az állami gazdaságok, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek és a termelőeszköz-ellátó kereskedelmi szervezetek megszűnése említendő. Az átmenet éveiben így kevés adat állt rendelkezésre a gabona, a zöldség, a gyümölcs és az állati termékek termeléséről és felvásárlásáról, akárcsak a műtrágya és növényvédőszer-ellátásról, nem is szólva a mezőgazdaság pénzügyi eredményeiről, mutatóiról.

1989 és 1996 között reprezentatív megfigyeléseket végeztek, amelyek az egyéni gazdaságok 10 százalékára terjedtek ki. 1994 júniusában végrehajtott felvétel eredményei a lengyel mezőgazdaság lényeges megváltozását jelezték az 1980-as évekhez képest. Mindez azonban nem volt elegendő a területi részletekre vonatkozó információigény kielégítéséhez. Az 1990-es évek második felében a Statisztikai Főhivatal hozzáfogott a mezőgazdasági statisztika megújításához.

Ennek keretében került sor, többek között

- az általános mezőgazdasági összeírás előkészítésére,
- a gazdaságok nyilvántartásba vételére,
- területi mintavételi keretek kialakítására,
- reprezentatív felvételek végrehajtására,
- a gazdaságok pénzügyi eredményeinek megfigyelésére,
- a mezőgazdasági statisztika hozzáigazítására az EU-követelményekhez.

A mezőgazdaságról a Statisztikai Főhivatal mellett minisztériumok, főként a Mezőgazdasági és a Pénzügyminisztérium, kutatóintézetek, fejlesztési hivatalok és oktatási intézmények gyűjtöttek adatokat. Részletes információkra van szükség mind a gazdaságirányításhoz, mind a FAO- és OECD-adatszolgáltatáshoz, valamint az EU-csatlakozás előkészítéséhez. Az igényelt adatok köre igen széles és a hagyományos mezőgazdasági statisztikai adatgyűjtés (lásd növénytermelési és állattenyésztési statisztika) mellett olyan területekre terjed ki, mind a tulajdonformák, gazdaságméret, földhasználat, agrotechnika, foglalkoztatottság, munkaerő-mobilitás, munkanélküliség, árak, jövedelmesség, értékesítés, a gazdálkodók várakozásai, előrejelzések.

Az EU-csatlakozással kapcsolatban több feladat hárul a mezőgazdasági statisztikára. Az érintett területek, ahol közel 300 mutatószám meghatározására van szükség, magukban foglalják a gazdaságszerkezet, a gazdaságtípusokat, a szőlő- és gyümölcs-termelést, az erdőgazdálkodást, a költség- és jövedelem-számítást, az árakat, a földhasználatot, a gabonafélék és a főbb növények termelését, az élelmiszer-mérlegeket, a termésbecslést, a sertés-, szarvasmarha-, juh-, kecske- és baromfityénysztést, a hús-, tej és tojástermelést, a takarmány-mérlegeket és a halászatot. Az információigény ilyen vonatkozásban jóval nagyobb, mint ami más ágazatoknál jelentkezik. A jelenlegi adatgyűjtési rendszer nem teszi lehetővé a mezőgazdasági támogatások és elvonások (adók) megfigyelését, amihez az EU-tagországokban a gazdaságok számviteli nyilvántartásai szolgálnak alapul. Az EU-kívánalmakat kielégítendő előkészület folyik a költség és a jövedelem felmérésére valamint az

Unióban használatos elszámolás (standard gross margin) kialakítására.

Az 1996. évi általános mezőgazdasági összeírás eredményeit több kötetben kívánják megjelentetni, amelyek országos és vajdasági részletezettségű adatokat egyaránt tartalmaznak. Az állami statisztikáról szóló törvény értelmében a Statisztikai Főhivatal 1998. január 1-jével kezdődően minden, legalább egy hektár szántóterülettel rendelkező gazdaságot felvesz a gazdálkodó szervezetek országos hivatalos jegyzékébe. A mezőgazdasági összeírás adatai alapján kialakított mintavételi keretek szolgálták 1997-ben a rozs, a búza és a burgonya termelésének reprezentatív megfigyelésére.

Előkészület folyik a területi mintavételi keretek kialakítására, amihez légi és műholddal készült felvételeket, továbbá térképeket használnak. A térinformatikai rendszer (GIS) kialakításában a Főhivatal Mezőgazdasági és Környezetvédelmi főosztálya mellett a Geodéziai és Kartográfiai Intézet, valamint a Talajtani és Növénytermelési Kutatóintézet is részt vesz. 1993-ban a munkába amerikai szakértők is bekapcsolódtak.

A feladatok megoldásában a Statisztikai Főhivatal együttműködik a Mezőgazdasági és Élelmiszer-ügyi Minisztériummal valamint a Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi kutatóintézettel. Az előrelépést szolgálta az 1997 májusában, a Statisztikai Főhivatalban tartott nemzetközi szeminárium, ahol a statisztikusok mellett hazai és külföldi kutatók és szakértők is részt vettek.

A mezőgazdasági statisztika továbbfejlesztését indokolja az ágazat nemzetgazdasági jelentősége: Lengyelországban több mint kétfélmillió, nagyjából kétfélmillió kisméretű gazdaság van, a mezőgazdaság megközelítően 11 millió embert foglalkoztat, továbbá jelentős az ország élelmiszer-kivitele. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a már kialakult intézményi együttműködés tovább bővítenő és meg kell teremteni a feladatok megoldásához szükséges pénzügyi feltételeket.

(Ism.: Szász Kálmán)

BIBLIOGRÁFIA

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

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annual statistical abstract / Central Statistical Office. – Kuwait : CSO, 1998. – XXXVII, 430 p.
Kuvait statisztikai évkönyve, 1997.

I-128-B-0001/1997

Regiony Rossii : Informacionno-statisticheskij sbornik / Gosudarstvennij komitet Rossijskoj Federacii po statistike. – Moskva : Goskomstat, 1997. – 664 + 643 p.

Oroszország régióinak információs-statisztikai gyűjteménye, 1997.

I-042-B-0287/1997/1-2

- Annuario statistico italiano. Istituto Nazionale di Statistica. – [Roma] : ISTAT, 1998. – XVI, 743 p. + mell. (1 CD)
Olaszország statisztikai évkönyve, 1998.
 I-032-C-0113/1998
- Anuari estadistic de la ciutat de Barcelona / Ajuntament de Barcelona. – Barcelona : Ajuntament de Barcelona, 1998. – 564 p.
Barcelona statisztikai évkönyve, 1997.
 I-034-B-0154/1997
- Gemeindedaten / hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung. München : BLS, 1998. – 420 p.
Közégségi adatok Bajorországból, 1998.
 I-006-B-0081/1998
- Japan statistical yearbook / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – Tokyo : Stat. Bureau, 1998. – XXXIX, 914 p.
Japán statisztikai évkönyve, 1999.
 I-051-C-0013/1999
- Key statistics of Thailand / National Statistical Office. – Bangkok : NSO, 1998. – 118 p.
Thaiföld statisztikai jelzőszámai, 1998.
 I-058-C-0003/1998
- Korea statistical yearbook / National Statistical Office. – Seoul : NSO, 1998. – XXXVI, 720 p.
Dél-Korea statisztikai évkönyve, 1998.
 I-145-B-0002/1998
- La Québec statistique / Bureau de la statistique du Québec. Québec : Bureau de la Stat. du Québec, 1995. 819 p.,
Québec statisztikai adatai, 1995.
 I-071-C-0045/1995/F
- Sodruzhestvo Nezavisimyykh Gosudarstv. Statisticheskij portret = Commonwealth of Independent States. Statistical portrait / Mezhsoduzharstvennyj statisticheskij komitet Sodruzhestva nezavisimyykh gosudarstv. – Moskva : Statkomitet SNG, 1998. – 61 p.
A Független Államok Közösségének statisztikai leírása, 1998.
 I-042-D-0092/1998
- Statistical reference book of the Republic of Bulgaria / National Statistical Institute. – Sofia : NSI, 1998. 193 p., [8] t.
Bulgária statisztikai zsebkönyve, 1998.
 I-045-D-0001/1998/A
- Statistical yearbook of China / State Statistical Bureau. – Hong Kong : Economic Information and Agency ; Beijing : CSICSC, 1998. – [6], 943 p., [1] fol.
Kína statisztikai évkönyve, 1998.
 I-052-C-0020/1998/A
- Statisticki godisnjak Jugoslavije = Statistical yearbook of Yugoslavia / Savezni zavod za statistiku. – Beograd : SZS, 1998. – 504 p. + mell. (1 t.fol.)
Jugoszlávia statisztikai évkönyve, 1998.
 I-046-B-0016/1998
- Statisticki ljetopis = Statistical yearbook / Drzavni zavod za statistiku. – Zagreb : DZS, 1998. – 649 p., 1 térk.
Horvátország statisztikai évkönyve, 1998.
 I-046-B-0147/1998
- Statistiké epetérís tés Ellados = Statistical yearbook of Greece / Ethniké Statistiké Ypéresia tés Ellados. – Athena : ESYE, 1998. – 536 p., [8] t.
Görögország statisztikai évkönyve, 1997.
 I-049-B-0050/1997
- Statistisches Jahrbuch : Berlin / Statistisches Landesamt. – Berlin : Kulturbuch-Verl., 1998. – 630 p.
Berlin statisztikai évkönyve, 1998.
 I-029-D-0013/1998
- Statistisches Jahrbuch 1998 für Bayern / Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung. – München : BLS, 1998. – 557 p.
Bajorország statisztikai évkönyve, 1998.
 I-006-C-0002/1998
- Statistisches Jahrbuch der Schweiz = Annuaire statistique de la Suisse / Bundesamt für Statistik. – Zürich : Verl. Neue Zürcher Zeitung, 1998. – 517 p. + mell. (1 CD)
Svájc statisztikai évkönyve, 1999.
 I-031-B-0230/1999
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien / Magistrat der Stadt Wien ; bearb. im Statistischen Amt der Stadt Wien. – Wien : Magistrat der Stadt Wien, 1998. – 390 p.
Bécs statisztikai évkönyve, 1997.
 I-002-C-0039/1997
- Statistisches Jahrbuch für die Republik Österreich / hrsg. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. – Wien : ÖStZ, 1998. – XXXII, 586 p., [2] térk.
Ausztria statisztikai évkönyve, 1998.
 I-002-B-0271/1998
- Statistisches Jahrbuch Österreichischer Städte / bearb. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt ; hrsg. vom Österreichischen Städtebund. – Wien : Österreichischer Städtebund, 1998. – 136 p.
Az osztrák városok statisztikai évkönyve, 1997.
 I-002-B-0153/1997
- Statistisk arbok for Oslo = Statistical yearbook of Oslo / Oslo Kommune. – Oslo : Kommune, 1998. – 333 p.
Oslo statisztikai évkönyve, 1998.
 I-040-C-0060/1998
- Statistisk årsbok för Sverige = Statistical abstract of Sweden. – Stockholm : SCB, 1998. – 558 p. + mell. (1 CD)
Svédország statisztikai évkönyve, 1999.
 I-041-C-0043/1999
- Tilastollinen vuosikirja Helsingin kaupunki = Statistiska årsbok Helsingfors stad = Statistical yearbook of the city of Helsinki / Helsingin kaupungin tilastokeskus. – Helsinki : TILK, 1998. – 385 p., [1] térk.
Helsinki statisztikai évkönyve, 1998.
 I-043-C-0003/1998
- World development indicators / The World Bank. – Washington : World Bank, 1998. – XXV, 389 p.
A világ társadalmi-gazdasági fejlődése, 1998.
 I-072-B-0680/1998

ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

- Conference of European Statisticians : Report of the forty-sixth plenary session : Paris, ... 18-20 May 1998 / Statistical Commission and Economic Commission for Europe. – [New York] : UN, 1998. – 29 p.
Európai statisztikusok konferenciája. 46. plenáris ülés. 1998. május 18-20.
 822583
- Contributions to political economy / Cambridge Political Economy Society. – London [etc.] : Acad. Press, 1998. – 83 p.
Politikai gazdaságtani tanulmányok.
 472426/17

GAZDASÁGSTATISZTIKA

Abstract of statistics on agriculture, forestry and fisheries : Japan / Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. – Tokyo : Min. of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1998. – XII, 112 p.

Japán mezőgazdasági, erdőgazdálkodási és halászati statisztikája, 1997.

I-051-B-0054/1997

African Development Bank. Compendium of statistics = Banque africaine de développement. Compendium de statistiques. – Abidjan : ADB, 1996. – 1996. – XII, 80 p.

Az African Development Bank éves statisztikai összeállítás, 1996.

I-131-B-0005/1996

Annual report on exchange arrangements and exchange restrictions / International Monetary Fund. – Washington : IMF, 1998. – XII, 1008 p.

Az IMF jelentése a devizamegállapodásokról és -korlátozásokról, 1998.

470175/1998

Aussenhandel. Aussenhandel nach Ländern und Warengruppen (Spezialhandel) / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 542 p.

A Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelme. Külkereskedelem országok és termékcsoportok szerint, 1998. 1. félév.

I-004-B-0095/1998/1. f.év

Australia. – Paris : OECD, 1999. – 170 p., [1] fol.

Ausztrália gazdasági áttekintése, 1998-1999.

I-033-C-0154/1998-1999

Bautätigkeit und Wohnungen. Bestand an Wohnungen / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 60 p.

A Német Szövetségi Köztársaság építőipari és lakásstatisztikája. Lakásállomány, 1997.

I-004-B-0134/1997

Belgium – Luxembourg. – Paris : OECD, 1999. 190 p.,

Belgium és Luxemburg gazdasági áttekintése, 1998-1999.

I-033-C-0115/1998-1999

Betriebszählung 1995. Gesamtdarstellung Schweiz 1991/95 : Arbeitsstätten, Unternehmen und Beschäftigte nach Wirtschaftsarten : Tabellen = Recensement des entreprises de 1995. – Bern : BFS, 1998. – 123 p., [6] t.fol.

A svájci vállalatok 1995. évi összeírása. 1991/95. évi összesített adatok. Munkahelyek és foglalkoztatottság gazdasági ágak szerint.

I-031-B-0302/[2]

Betriebszählung 1995. Detailhandelsstrukturen in der Schweiz, 1985-1995 : Tabellen = Recensement des entreprises de 1995. – Bern : BFS, 1998. – 65 p.

A svájci vállalatok 1995. évi összeírása. Svájc kiskereskedelmi szerkeze, koncentráció, foglalkoztatottság, 1985-1995.

I-031-B-0302/[3]

Betriebszählung 1995. Die Kantone im Vergleich 1985/91/95 : Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Wirtschaftsabteilungen : Tabellen = Recensement des entreprises de 1995. – Bern : BFS, 1998. – 111 p., [6] t.fol.

A svájci vállalatok 1995. évi összeírása. 1985/91/95. évi kantonális összehasonlítás. Munkahelyek és teljes munkaidőben és részidőben foglalkoztatottak gazdasági ágak szerint.

I-031-B-0302/[4]

Betriebszählung 1995. Die Gemeinden im Vergleich 1985/91/95 : Arbeitsstätten und Beschäftigte nach ausgewählten Wirtschaftsabteilungen : Tabellen = Recensement des entreprises de 1995. – Bern : BFS, 1998. – 463 p., [5] t.fol.

A svájci vállalatok 1995. évi összeírása. A települések 1985/1991/1995. évi összehasonlító adatai: munkahelyek és foglalkoztatottság szektoronként és kiválasztott gazdasági ágak szerint.

I-031-B-0302/[5]

Canada. – Paris : OECD, 1998. – VI, 191 p., [1] fol.

Kanada gazdasági áttekintése, 1997-1998.

I-033-C-0137/1997-1998

Les chiffres clés de l'industrie / Ministère de l'industrie et de l'Aménagement du territoire. Paris : SESSI, 1998. – 253 p.

Franciaország iparának jelzőszámai, 1998-1999.

I-033-C-0205/1998-1999

Construction and housing statistics = Statistické kataskeuon & stegasés. – Nicosia : Min. of Finance, 1998. 256 p.

Ciprus lakás- és építőipari statisztikája, 1997.

I-048-C-0003/1997

Denmark. – Paris : OECD, 1999. – 150, [1] p., [1] fol.

Dánia gazdasági áttekintése, 1998-1999.

I-033-C-0126/1998-1999

The digest of agricultural census statistics : United Kingdom / Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. – London : HMSO, 1998. – IV, [100] ism. p.

Nagy-Britannia mezőgazdasági statisztikai felméréseinek kivonata, 1997.

I-036-B-0358/1997

Energy : Statistical yearbook = Energie = Énergie. – Luxembourg : EUROSTAT, 1998. – XXIX, 79 p.

Az Európai Közösségek energiastatisztikai évkönyve, 1996.

I-030-B-0011/1996

Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Bildung, Wissenschaft und Kultur / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 240 p.

A Német Szövetségi Köztársaság pénzügyei és adói. Az oktatásra, tudományra és kultúrára fordított államháztartási elszámolások eredményei, 1996.

I-004-B-0212/1996

Finanzen und Steuern. Rechnungsergebnisse des öffentlichen Gesamthaushalts / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart : Metzler-Poeschel, 1998. – 312 p.

A Német Szövetségi Köztársaság pénzügyei és adói. Az államháztartási elszámolások eredményei, 1996.

I-004-B-0313/1996

Fiske og oppdrett av laks mv. = Fishing and rearing of salmon etc. – Oslo [etc.] : Stat. Sentralbyrå, 1998. – 41 p.

Norvégia tengeri és édesvízi halászata, 1997.

I-040-B-0060/1997

Forze di lavoro : Media / Istituto Nazionale di Statistica. – Roma : ISTAT, 1996. – 244, [10] p.

Olaszország munkaügyi statisztikája, 1995.

I-032-B-0291/1995

France. – Paris : OECD, 1999. – 174 p., [2] fol.

Franciaország gazdasági áttekintése, 1998-1999.

I-033-C-0119/1998-1999

Greece. – Paris : OECD, 1998. – 185 p., [1] fol.

Görögország gazdasági áttekintése, 1997-1998.

I-033-C-0120/1997-1998

- Hungary / Centre for Co-operation with European Economies in Transition. Paris : OECD, 1999. 149 p., [2] fol.
Magyarország gazdasági áttekintése, 1998-1999.
 I-033-C-0210/1998-1999
- Imports & exports statistics. Imports and exports by commodity and country. Trade by partner country. – Nicosia : Min. of Finance, 1998. – XXXIX, 683 p. + XX, 805 p.
Ciprus külkereskedelmi statisztikája árucikkek és országok szerint, 1997.
 I-048-B-0005/1997/1-2
- International trade statistics yearbook. Trade by country. Trade by commodity = Annuaire statistique du commerce international / Department of International Economic and Social Affairs. – New York : UN, 1997. – XXXVII, 1140 p. + XXXVII, 238, S135 p.
Nemzetközi külkereskedelmi statisztikai évkönyv országok és árucikkek szerint, 1996.
 I-072-B-0097/1996/1-2
- Italy. – Paris : OECD, 1999. – 143 p., [1] fol.
Olaszország gazdasági áttekintése, 1998-1999.
 I-033-C-0116/1998-1999
- Japan. – Paris : OECD, 1998. – VII, 207 p., [1] fol.
Japán gazdasági áttekintése, 1997-1998.
 I-033-C-0128/1997-1998
- Kommunernas finanser = Local government finance. – Stockholm : SCB, 1998. – 94 p.
A svédországi helyi önkormányzatok pénzügyei, 1997.
 I-041-C-0144/1997
- Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Ausgewählte Zahlen für die Agrarwirtschaft / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 226 p.
A Német Szövetségi Köztársaság mezőgazdasága, erdőgazdálkodása és halászata. Az agrárágazat kiválasztott jelzőszámai, 1998.
 I-004-B-0288/1998
- The least developed countries : Report / United Nations Conference on Trade and Development. – New York : UN, 1998. – X, XI, 210 p.
Jelentés a legkevésbé fejlett országokról, 1998.
 I-072-B-0504/1998
- Löhne und Gehälter. Dienstbezüge der Bundesbeamten / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 8 p.
Bérek és fizetések a Német Szövetségi Köztársaságban. A szövetségi alkalmazottak szolgálati illetményei, 1998. jan.
 I-004-B-0294/1998/jan.
- Madencilik ve tasocakcılığı ıstatistikleri = Mining and quarrying statistics / Devlet İstatistik Enstitüsü. – Ankara : DIE, 1997. – XII, 134 p., [1] térk.
Törökország szén-, kőolaj-, fém- és építőanyagbányászati statisztikája, 1995.
 I-050-B-0092/1995
- Milieukosten van bedrijven : Milieustatistieken = Industrial costs for the protection of the environment / Centraal Bureau voor de Statistiek. – Voorburg [etc.] : CBS, 1998. – 56 p.
A holland ipar környezetvédelmi költségei, 1996.
 I-037-B-0157/1996
- Overseas trade statistics of the United Kingdom / Department of Trade and Industry. – London : HMSO, cop. 1998. – [927] ism. p.
Nagy-Britannia külkereskedelmi statisztikája, 1997.
 I-036-B-0308/1997
- Produzierendes Gewerbe. Struktur der Produktion im Produzierenden Gewerbe / Statistisches Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 186 p.
A Német Szövetségi Köztársaság ipara. Az ipari termelés szerkezete, 1997.
 I-004-B-0252/1997
- Reiselivsstatistik = Statistics on travel. – Oslo [etc.] : Stat. Sentralbyra, 1998. – 76 p.
Norvégia idegenforgalmi statisztikája, 1997.
 I-040-B-0130/1997
- Statistical yearbook of Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries : Japan. – Tokyo : Min. of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1997. – 25, 615 p.
Japán Mezőgazdasági, Erdőgazdálkodási és Halászati Minisztériumának statisztikai évkönyve, 1995-1996.
 I-051-B-0053/1995-1996
- Statistisches Jahrbuch der Stahlindustrie / Hrsg. Wirtschaftsvereinigung Stahl. Düsseldorf : WS, 1998. 404 p.,
Nemzetközi acélipari statisztikai évkönyv, 1998.
 I-004-C-0014/1998
- Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland / Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Münster-Hiltrup : Landwirtschaftsverl., 1999. – XXVIII, 563 p.
A Német Szövetségi Köztársaság élelmiszeripari, mezőgazdasági és erdőgazdálkodási statisztikai évkönyve, 1998.
 I-004-C-0036/1998
- The steel market in 1997-1998 / Economic Commission for Europe. – New York : UN, 1998. – VIII, 177 p.
A világ acélpiaca és jövőbeni kilátásai, 1997-1998.
 I-031-B-0098/1997-1998
- The steel market in 1998 and the outlook for 1999 / Organisation for Economic Co-operation and Development. – Paris : OECD, 1998. – 52 p.
Az OECD-országok acélpiaca és kilátásai, 1998-1999.
 I-033-B-0337/1998-1999
- Surubovich, A.: Die Wirtschaftsbeziehungen Russlands mit den Ländern Mittel- und Osteuropas, 1992-1995. – Köln: BIOst, 1998. – 29 p.
Oroszország gazdasági kapcsolatai Közép- és Kelet-Európa országaival 1992-1995 között.
 821726
- Tourismus in der Schweiz. Angebot und Nachfrage im Zeitvergleich = Tourisme en Suisse. Bern : BFS, 1997. 173 p.
Svájc idegenforgalma, 1997.
 I-031-B-0242/1997
- Transition countries in the first quarter 1998: widening gap between fast and slow reformers / Dariusz Rosati et al. – Wien : WIIW, 1998. – II, 76 p. : ill.
Az átmeneti országok 1998 I. negyedévében. Szélesedik a szakadék a gyors és a lassabban átalakuló országok között.
 821841
- Transition report : Economic transition in Eastern Europe and the former Soviet Union. Financial sector in transition / European Bank for Reconstruction and Development. – London : EBRD, 1998. – VIII, 234 p.
Az EBRD éves jelentése a kelet-európai országok és a Szovjetunió utóállamainak gazdasági átalakulásáról, 1998. A pénzügyi reformok.
 472861/1998/1

- Ulkomaankauppa = Utrikeshandel = Foreign trade /
Tullihallitus. – Helsinki : Tullihallitus, 1998. – XV, 464 p.
Finnország külkereskedelmi statisztikai évkönyve, 1997.
I-043-B-0009/1997/3
- Umwelt. Umweltökonomische Gesamtrechnungen :
Basisdaten und ausgewählte Ergebnisse / Statistisches
Bundesamt. – Stuttgart : Metzler-Poeschel, 1998. – 221 p.
A Német Szövetségi Köztársaság környezetstatisztikája,
1998.
I-004-B-0315/1998
- Warenverzeichnis für die Aussenhandelsstatistik. –
Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – XIV, 882 p.
A Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi sta-
tisztikájának árújegyzéke, 1999.
I-004-C-0057/1999
- World employment. Employability in the global
economy: how training matters : An ILO report. – Geneva :
ILO, 1998. – XIII, 258 p.
Az ILO jelentése a világ foglalkoztatottsági helyzeté-
ről, 1998-1999.
480129/1998-1999
- World Trade Organization. Annual report. Special
topic: globalization and trade. – Geneva : World Trade
Org., 1998. – V, 172 p. + XI, 190 p.
A Világkereskedelmi Szervezet éves jelentése.
I-031-B-0291/1998/[1-2]
- TÁRSADALOMSTATISZTIKA**
– EGÉSZSÉGÜGY – KULTÚRSTATISZTIKA
- Annuaire des statistiques sanitaires et sociales /
Ministere des affaires sociales et de la solidarité nationale.
– Paris : SESI, [1998]. – 465 p.
Franciaország egészségügyi és szociálstatisztikai év-
könyve, 1998.
I-033-C-0203/1998
- Bayerische Sozialpolitik / hrsg. vom Bayerischen
Staatsministerium für Arbeit und Sozialordnung. – Mün-
chen: Bayerisches Staatsmin. für Arbeit und Sozialordnung,
1997. – 476 p., [1] t. fol.
Bajorország szociálpolitikája, 1996-1997.
I-006-C-0011/1996-1997
- Compendium of statistics on illiteracy = Compendium
des statistiques relatives l'analphabétisme = Compendio de
estadísticas relativas al analfabetismo. – Paris : UNESCO,
1995. – II, 97 p.
Statisztika és előrejelzés az analfabétizmusról, 1995.
I-033-B-0507/1995
- Criminal statistics : England and Wales / Home Office.
– London : HMSO, 1998. – 268 p.
Anglia és Wales bűnügyi statisztikája, 1997.
I-036-B-0334/1997
- Education at a glance : OECD indicators = Regards sur
l'éducation / Centre for Educational Research and
Innovation. – Paris : OECD, 1998. – 432 p.
Az oktatás helyzete az OECD-országokban, 1998.
I-033-B-0472/1998
- Education policy analysis : Indicators of education
systems / Centre for Educational Research and Innovation.
– Paris : OECD, 1998. – 82 p.
Az OECD-országok oktatáspolitikája az új követelmé-
nyek fényében, 1998.
I-033-B-0527/1998
- Estatísticas da saúde : Continente, Açores e Madeira =
Estatísticas de la santé / Instituto Nacional de Estatística. –
Lisboa : INE, 1998. – 242, [40] p.
Portugália egészségügyi statisztikája, 1997.
I-035-B-0081/1997
- Kriminalstatistik = Criminal statistics. – Stockholm :
SCB, 1998. – 177 p.
Svédország kriminálstatisztikai évkönyve, 1997.
I-041-B-0226/1997
- Kriminalstatistik = Criminal statistics / Danmarks
Statistik. – København : Danmarks Stat., 1998. – 136 p.
Dánia bűnügyi statisztikája, 1997.
I-039-B-0043/1997
- Latvijas rajoni un lielakas pilsetas : Statistiskas
gadagramata = Administrative districts and major cities of
Latvia / Latvijas Republikas Valsts statistikas komiteja,
Latvijas Statistiskas instituts. – Riga : VSK : Latvijas Stat.
inst., 1998. – 131 p.
Lettország közigazgatási beosztás és a főbb városok
szerinti statisztikája, 1998.
I-042-B-0278/1998
- Levevilkär i Danmark : Statistisk oversigt = Living
conditions in Denmark / Danmarks Statistik,
Socialforskningsinstituttet. – København : Danmarks Stat. :
Socialforskningsinst., 1997. – 443 p.
Dánia népességének életkörülményei, 1997.
I-039-B-0015/1997
- Maritime labour conventions and recommendations /
[International Labour Organisation]. – 4. rev. ed. – Geneva :
ILO, cop. 1998. – VII, 266 p.
A tengeri munkavégzés nemzetközi egyezményei és
ajánlásai.
727852
- Nyckeln till Svenska kyrkans verksamhet och finanser
: Bokslut / [Kyrkofonden etc.]. – Stockholm : SCB, cop.
1995. – 206 p.
A svéd egyházak tevékenysége és anyagi helyzete,
1994.
I-041-C-0255/1994
- Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen :
[Ergebnisse des Mikrozensus Juni 1995]. – Wien : ÖSZ,
1998. – 294 p. : ill.
Csökken munkaképességük Ausztriában az 1995. évi
mikrocenzus alapján.
I-002-B-0125/1276
- Rechtspflege. Strafverfolgung / Statistisches
Bundesamt. – Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 1998. – 106 p.
A Német Szövetségi Köztársaság igazságügyi statisztí-
kája. Büntető eljárások, 1997.
I-004-B-0226/1997
- Redesigning social security / ed. by Horst Siebert. –
Tübingen : Mohr, 1998. – XI, 387 p. : ill.
A társadalombiztosítás újjáalakítása. Konferencia-
anyag.
727938
- Skolan i siffror. Kostnader. – Stockholm : Skolverket,
1998. – 68 p.
A svédországi gyermekintézmények, kiegészítő iskolák
és oktatási intézmények számokban, 1998.
I-041-B-0119/1998/3
- Social indicators in Korea / National Statistical Office.
– Seoul : NSO, 1997. – 629 p.
A dél-koreai társadalom jelzőszámai, 1997.
I-145-B-0007/1997

Social'naja sfera Rossii : Statisticheskij sbornik / Gosudarstvennyj komitet Rossijskoj Federacii po statistike. – Moskva : Goskomstat, 1995. – 236 p.

Oroszország társadalmi–szociális helyzete, 1995.

I-042-C-0481/1995

Statistical yearbook = Annuaire statistique = Anuario estadístico / UNESCO. – Paris : UNESCO, 1998. – [869] ism. p., [16] t. : ill., színes

Az UNESCO statisztikai évkönyve, 1998.

I-033-B-0173/1998

The survey on time use and leisure activities. Time use for Japan. 1. Daily time allocation by sex, age and economic activities. 2. Daily time allocation by family type of households / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – [Tokyo] : Stat. Bureau, 1998. – [8], 884 p. + [8], 712 p.

Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 1996. Időfelhasználás nem, kor és gazdasági tevékenység, valamint háztartástípusok szerinti bontásban.

I-051-C-0098/1996/01/1-2

The survey on time use and leisure activities. Leisure activities for Japan / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – [Tokyo] : Stat. Bureau, 1998. – [8], 1002 p.

Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 1996.

I-051-C-0098/1996/02

The survey on time use and leisure activities. Leisure activities for prefectures. 1. Sports, studies and researches, and social activities / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – [Tokyo] : Stat. Bureau, 1998. – [8], 944 p. + [8], 740 p.

Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 1996. Szabadidős tevékenységek prefektúrák szerint.

I-051-C-0098/1996/04/1-2

The survey on time use and leisure activities. Activities by time of the day for Japan and prefectures : Daily time allocation by time of the day / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – [Tokyo] : Stat. Bureau, 1998. – [6], 424 p.

Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 1996. Összesített és prefektúrák szerint bontott időmérleg.

I-051-C-0098/1996/05

The survey on time use and leisure activities. Summary results and analyses / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. – [Tokyo] : Stat. Bureau, 1998. – [14], 534 p.

Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 1996. Összesített adatok és elemzések.

I-051-C-0098/1996/06

Towards the information-rich society : Proceedings of an ICCP/IFIP Conference held at the Central European University, Budapest, ... 20-22 April 1998 / ed. by Fytton Rowland and John W. T. Smith. – Washington : ICCP Press, 1998. – VII, 286 p. : ill.

Konferencia az információs társadalomról Budapesten 1998-ban.

821672

Utbildningsstatistik arsbok. Tabeller = Yearbook of educational statistics. – Stockholm : SCB, 1998. – 264 p. + 343 p.

Svédország oktatásstatisztikai évkönyve, 1998.

I-041-B-0079/1998/[1-2]

Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland = Vademecum health statistics of the Netherlands Centraal Bureau voor de Statistiek, Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. – Voorburg : CBS, 1998. 297 p.

Hollandia egészségügyi statisztikai zsebkönyve, 1998.

I-037-C-0064/1998

DEMOGRÁFIA

Befolkningsstatistik. Födda och döda, civilstånd-sändringar m.m = Population statistics. – Stockholm : SCB, 1998. – 149 p.

Svédország népességstatisztikája, 1997.

I-041-B-0112/1997/4

Bevölkerungsbewegung in der Schweiz = Mouvement de la population en Suisse. – Bern : BFS, 1998. – 92 p.

Svájc népmozgalma, 1997.

I-031-B-0236/1997

Births, Australia / Australian Bureau of Statistics. – Canberra : ABS, 1997. – 84 p.

A születések alakulása Ausztráliában, 1997.

I-091-B-0064/1997

Deaths, Australia / Australian Bureau of Statistics. – Canberra : ABS, 1998. – 67 p.

Ausztrália halálozási statisztikája, 1997.

I-091-B-0075/1997

Dødsårsagerne. Drukneulykker i Danmark, 1989-1993 = Causes of death in Denmark. – [Kobenhavn] : Sundhedsstyrelsen, 1998. – 315 p. + mell. (1 floppy) + 82 p.

Dánia halálóki statisztikája, 1996.

I-039-B-0002/1996/1-2

Migration statistics. – Luxembourg : EUROSTAT, 1997. – XVII, 138 p.

Az Európai Unió vándorlási statisztikája, 1996.

I-030-B-0337/1996

Population distribution and migration : Proceedings of the United Nations Expert Group Meeting on Population Distribution and Migration : Santa Cruz ..., 18-22 January 1993 : Convened in preparation for the International Conference on Population and Development, Cairo, 5-13 September 1994 / Department of Economic and Social Affairs ... – New York : UN, 1998. – XII, 400 p.

A világ népességeloszlása és a vándorlás. Konferenciaanyag.

822320; 822504

Principles and recommendations for population and housing censuses : Revision 1. – [Rev. ed.]. – New York : UN, 1998. – XV, 274 p.

Elvek és ajánlások a népszámlálásokhoz és lakásösszeírásokhoz.

822269

Rahvastik. Demograafilised üldandmed = Population / Eesti Statistikaamet. – Tallin : ESA, 1998. – 117 p.

Észtország demográfiai évkönyve, 1997. Általános demográfiai adatok.

I-042-B-0274/1997/1

Rahvastik. Loomulik rahvastikumuutumine = Population / Eesti Statistikaamet. – Tallin : ESA, 1998. – 369 p.

Észtország demográfiai évkönyve, 1997. Természetes népmozgalom.

I-042-B-0274/1997/2

Rahvastik. Ränne = Population / Eesti Statistikaamet.
– Tallin : ESA, 1998. – 231 p.

Észtország demográfiai évkönyve, 1997. Belső vándorlás és kivándorlás.

I-042-B-0274/1997/3

Väestönmuutokset kunnittain = Befolkningsrörelsen kommunvis = Vital statistics by municipality. – Helsinki : Tilastokeskus, 1998. – 75 p.

Finnország népmozgalma községek szerint, 1997.

I-043-B-0127/1997

World population projections to 2150. – New York : UN, 1998. – XIII, 41 p. : ill.

A világ népességének 2150-ig való előrejelzése.

I-072-B-0230/173

World population prospects. – New York : UN, 1998. – XIV, 839 p.

A világ népesedési kilátásai, 1996.

I-072-B-0462/1996

TÁJÉKOZTATÓ
ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

Current index to statistics : Applications, methods and theory / American Statistical Association, Institute of Mathematical Statistics. – Washington : ASA ; [Hayward, Calif.] : IMS, 1996. – VIII, 654 p.

Statisztikai művek éves mutatója, 1995.

471564/21

The international who's who . – London : Europa Publ., 1998. – XXI, 1726 p.

Nemzetközi ki kicsoda, 1998-1999.

470918/1998-1999

The world of learning. – London : Europa Publ., 1998. – XV, 2050 p.

A világ tudományos, oktatási és kulturális intézményeinek címára, 1998.

470854/1998

TÁJÉKOZTATÁS

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság 1999. április 23-án nemzetközi konzultációt tartott Budapesten, amelyen részletes információk hangzottak el az Információs Társadalom Technológiai (Information Society Technologies – IST) programjáról. A Program tartalmazza a nemzetközi statisztikai kutatási feladatokat is (European Plan for Research in Official Statistics – EPROS).

Az Európai Bizottság 1999. évi munkaprogramjában a több programfejezetet érintő akciók (Cross-Programme Actions – CPA) között szerepel az

„Új mutatószámok, statisztikai módszerek”

című feladatcsoport (pályázati kódja: V.1.4 (CPA.4)). Az EU által támogatott pályázat benyújtásának határideje (az eszközökre, módszerekre, alkalmazási bemutatókra):

1999. VI. 16. 17.00 (brüsszeli helyi idő szerint),

a „statisztikai mutatók” körébe tartozó pályázatok benyújtási határideje:

1999. XII. 15.

Az OMFB-ben rendelkezésre állnak a pályázattal kapcsolatos feltételfüzetek, valamint az elbírálási folyamat részletes szabályai. Az EU-hoz csatlakozni kívánó egykori tervgazdaságú országok, köztük Magyarország is, társulhatnak más országok kutatóival az alábbi kiemelt feladatok megvalósítása érdekében.

MÓDSZERTANI KÉRDÉSEK: *Koncepcióalkotás, osztályozások (1.1), Nemzetközi harmonizálás (1.2), Az ismeretek teljessége (1.3),*

ADATGYŰJTÉS: *Kódolás, metaadatok (2.1), Mintavételes technikák (2.2), Adatnyerések automatizálása (2.3), Távolsági pontok közötti adatgyűjtés, adatszere (2.4),*

AZ INFORMÁCIÓK MINŐSÉGE: *A statisztikai termelési folyamat minőségbiztosítási rendszere (3.1), Az adatok minőségének mérését, javítását támogató módszerek, eszközök (3.2),*

ADATOK ELEMZÉSE ÉS STATISZTIKAI MODELLEK: *Az adatok elemzése, az ismeretek bővítése (4.1), Születőben levő korszerű technikák (4.2), Idősorok elemzése (4.3), Korszerű mintavételi módszerek (4.4), A kockázat és a bizonytalanság mérésének modelljei (4.5),*

TÖBBSZÖRÖS ADATFORRÁSOK, INTEGRÁLÁS, RENDSZEREZÉS: *Igazgatási adatállományok statisztikai célú alkalmazásai (5.1), Statisztikák több forrásból álló környezete (5.2), Metaadatok révén integrálható statisztikai feldolgozások (5.3), Elosztott adatbázis-rendszer, elemzési rendszer (5.4), Adatok integrálása, manipulálása, aggregálása (5.5), Infrastruktúra az információtechnológiában (5.6),*

TERJESZTÉS, ADATVÉDELMI TECHNOLÓGIÁK: *A statisztikai adatok terjesztése (6.1), A statisztikai adatok védelmi rendszerei (6.2),*

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIÁK EGYÉB INNOVATÍV ALKALMAZÁSAI: *A statisztikai képzés számítógépes támogatásának technikai (7.1), Innovációk a felhasználókkal tartott kapcsolatokban (7.2), A megjelenítés (vizuális) technikai (7.3),*

A kutatási program iránt érdeklődők részletes tájékoztatást kaphatnak:

<http://www.cordis.lu/ist> az EU információszolgálatának luxemburgi címe (CORDIS – Community Research and Development Information Service).

A magyar tagozat címe az OMFB-ben: *e-mail: vilmos.bognar@omfb.x400gw.itb.hu*

A magyar delegátus, Bognár Vilmos (National Contact Point minőségben), látja el az IST egészének nemzeti koordinálását, a projekt-menedzseri tanácsadását, többek között a statisztikai feladatokat illetően is.