

STATISZTIKAI SZEMLE

A KÖZPONTI
STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BELYÓ PÁL, ÉLTETŐ ÖDÖN, DR. HARCSA ISTVÁN, DR. HUNYADI LÁSZLÓ (főszerkesztő),
DR. JÓZAN PÉTER, DR. MÁTYÁS LÁSZLÓ, NYITRAI FERENCNÉ DR., DR. OBLATH GÁBOR,
OROS IVÁN, DR. PUKLI PÉTER (a Szerkesztőbizottság elnöke), DR. RAPPAI GÁBOR, DR. SIPOS BÉLA,
DR. SPÉDER ZSOLT, DR. SZÉP KATALIN, DR. SZILÁGYI GYÖRGY, DR. VITA LÁSZLÓ

83. ÉVFOLYAM 7. SZÁM

2005. JÚLIUS

E SZÁM SZERZŐI:

Benedek Gyula, a Román Nemzeti Bizottság Statisztikai Hivatala Szatmár Megyei Igazgatóságának ny. igazgatóhelyettese; *Havasi Éva* PhD, a Központi Statisztikai Hivatal főtanácsosa; *Dr. Marton Ádám* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal ny. osztályvezetője; *Máder Miklós Péter*, az ELTE PhD-hallgatója; *Dr. Mellár Tamás* PhD, a Budapesti Corvinus Egyetem egyetemi tanára; *Dr. Rédei Mária* kandidátus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem egyetemi docense.

*

Földházi Erzsébet, a KSH Népesedéstudományi Kutató Intézet tudományos kutatója; *Nádudvari Zoltán*, a KSH főtanácsosa; *Rettich Béla*, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat osztályvezetője; *Szász Kálmán* kandidátus, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat ny. tudományos kutatója; *Tűű Lászlóné* kandidátus, a KSH ny. osztályvezetője.

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Hunyadi László
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Pukli Péter
4280 – Akadémiai Nyomda
Martonvásár, 2005
Felelős vezető: Reisenleitner Lajos

Szerkesztők: Várady Soma, Visi Lakatos Mária
Tördelőszerkesztők: Bartha Éva, Simonné Káli Ágnes

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Postacím: Budapest, 1525. Postafiók 51.
Telefon: 345-6908, 345-6546 Telefax: 345-6594

Internet: www.ksh.hu/statszemle
E-mail: statszemle@office.ksh.hu

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

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletág (1008 Budapest, Orczy tér 1).
Előfizethető közvetlen a postai kézbesítőknél, az ország bármely postáján,
valamint e-mailen (hirlapelofizetes@posta.hu) és faxon (303-3440).

További információ: 06-80-444-444

Előfizetési díj: fél évre 3000 Ft, egy évre 5400 Ft

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

TARTALOM

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

- A mintavételi hiba kiszámítása és felhasználása a hivatalos statisztikában. – *Marton Ádám* 613
- Az imputálási eljárások hatékonysága. – *Máder Miklós Péter* 628

STATISZTIKAI ELEMZÉSEK

- Az államháztartási hiány és az árak emelkedése. – *Mellár Tamás* 644
- A nemzetközi vándorlás folyamatának irányítása. – *Dr. Rédei Mária* 662

STATISZTIKAI „EGYPERCESEK”

- Javaslat az asszimiláció mint statisztikai fogalom mérésére. – *Benedek Gyula* 681

SZEMLE

Magyar szakirodalom

- Tóth István György: Jövedelemeloszlás. A gazdasági rendszerváltástól az uniós csatlakozásig. – *Havasi Éva* 683

STATISZTIKAI HÍRADÓ

- Személyi hírek 685
- Szervezeti hírek – Közlemények 685

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

Külföldi statisztikai irodalom

- Greulich, M.: A nemzetközi gazdasági osztályozások felülvizsgálati folyamata. (*Nádudvari Zoltán*) 688

Votruba-Drzal, E.: A jövedelem változása és kognitív stimuláció a kisgyermek otthoni tanulási környezetében. (<i>Földházi Erzsébet</i>)	690
Mehta, K. K. – Briscoe, C.: Az idősök szociális ellátásának nemzeti programja az Egyesült Királyságban és Szingapúrban 1945. és 2002. között. (<i>Tűz Lászlóné dr.</i>).....	691
Sinn, H-W.: Az Eu kibővítése, vándorlás és az új alkotmány. (<i>Szász Kálmán</i>)	693
Bibliográfia	695

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

Utánnnyomás csak a forrás megjelölésével!

A MINTAVÉTELI HIBA KISZÁMÍTÁSA ÉS FELHASZNÁLÁSA A HIVATALOS STATISZTIKÁBAN*

MARTON ÁDÁM

A tanulmány a reprezentatív felvételeknél fellépő mintavételi hiba néhány elvi és gyakorlati kérdését tárgyalja, különös tekintettel annak mérési lehetőségeire. Rövid történeti összefoglaló után a statisztikai adatok minőségével foglalkozik, majd áttekinti a mintavételi hiba hagyományos és újabb becslési módszereit. Ezt követően a mintavételi hiba felhasználhatósági lehetőségeiről lesz szó, végül a tanulmány röviden érinti a jelenlegi magyar és nemzetközi gyakorlat néhány kérdését, majd összegzi a közeljövő tennivalóit.

TÁRGYSZÓ: Mintavételi hiba. Hivatalos statisztika.

A statisztikai adatokból levonható következtetések megbízhatósága (pontossága, „jósa”), a megfigyelt jelenségek, sokaságok természetétől, valamint azok vizsgálati módszereinek, a statisztikai számbavétel hatékonyságától, alaposságától függ. Így van ez a teljes körű felvételek (cenzusok), de még inkább a reprezentatív adatgyűjtések esetében. Mindennek részben az az oka, hogy minden emberi tevékenység együtt jár valamilyen kockázattal, hibával, ami azonban megfelelő szervezéssel, ellenőrzéssel szinte teljesen kiküszöbölhető (ennek eszköze lehet például a Total Quality Management – TQM). Vannak azonban a dolgok természetéből, a használt fogalmak, megfigyelési módszerek sajátosságaiból adódó bizonytalanságok, „hibák”, amelyek teljesen csak megfelelő körültekintéssel és fáradtságos munkával, mérsékelhetők. (Erre szolgál például az ún. Continuous Quality Improvement – CQI). Ugyanakkor a mintavételes felvételtől származó adatoknál számolni kell az ún. mintavételi hibával is, mivel a célszerűen megválasztott részből következtetünk az egész sokaságra. Mindezek együtt alkotják a „teljes felvételi hibát” (Total Survey Error – TSE). (Marton [1991])

A teljes felvételi hiba tehát mintavételi és nem mintavételi hibából áll. A mintavételi hiba a véletlen minták esetében mérhető, és elvben, a megfigyelések számának növelésével, korlátlanul csökkenthető. A nem mintavételi hiba esetében nem ez a helyzet. A nem válaszolás, a válaszadási hiba, a mintavételi keret problémái, hogy csak a legfontosabbakat említsük, általában nem véletlen hibákat okoznak, hanem valamilyen, sokszor szisztematikus torzításokat, amelyek nem, vagy csak bonyolult módszerekkel, mérhetők.

* Az MTA Statisztikai Bizottságának 2004. november 9-én tartott ülésén elhangzott előadás átdolgozott, bővített változata. A szerző köszönetet mond dr. Hunyadi Lászlónak értékes kritikái észrevételéért.

Csökkentésük sem egyszerű, a becsülni kívánt jellemző természetétől függ, körülményes és korlátozott.

TÖRTÉNETI VISSZAPILLANTÁS

A mintavételi módszerek története nem tekint vissza hosszú múltra. A „kezdet” időpontja pontosan nem határozható meg, de körülbelül az 1800-as évek végére tehető. Korábban is voltak érdekes próbálkozások, jelentős munkák, melyeket az jellemzett, hogy valamilyen módon összegyűjtött (rész-) adatokból következtettek az „egészre”, az „általánosra”. Ezek elméletileg nem megalapozott, hanem ösztönös kísérletek voltak, amelyek eredményeinek pontosságát megítélni, mérni nem lehetett. Ennek ellenére egyre több „reprezentatív” felvételt végeztek már csak azért is, mert a társadalmi-gazdasági folyamatok egyre bonyolultabb kérdéseket vetettek fel.

A XIX. század végén a Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute – ISI) 1895-ös ülésén, Bernben mélyreható vita zajlott a reprezentatív felvételi technikáról. A vita középpontja a körültekintő mintavétel volt. Számos német, osztrák, svájci statisztikus azonban ellenezte a részleges megfigyelések (partial investigations) gyakorlatát, mivel, szerintük azok ellenkeztek a „la statistique sérieuse” (a „pontos statisztika”) elvével.

A mintavételi technikák fejlődésében mérföldkönek nevezhető *Anders N. Kiaer*, norvég statisztikus munkája (*Kiaer* [1976]).¹ Kiaer a reprezentatív módszerek használatát, többek között, azért tartotta elkerülhetetlennek, mert a társadalmi folyamatok részleteinek megismerése, feltárása, azok bonyolultsága miatt, nem volt elképzelhető teljes körű felmérések (cenzusok) alapján.

Közbevetőleg érdemes megjegyezni, hogy *Buday László* 1898-ban figyelemre méltó, hosszú tanulmányban foglalkozott Kiaer munkásságával (*Buday* [1898]). Nagyon óvatosan fogalmazott. Hangsúlyozta, hogy kell regiszter, kell valamit tudni a célsokaságról, kell rétegezés. A „tudatos” mintának jól kiválasztottnak kell lenni. Nem tett azonban javaslatot, nem vont le tanulságokat. Így Magyarország ebből a vitából teljesen kimaradt. (A XX. sz. első felében „igazi” reprezentatív felvételeket, ismereteim szerint, nem végeztek Magyarországon.)

Ebben az időben leginkább kvóta mintákat használtak, jóllehet a valószínűségelmélet már fejlett volt (*Stephan* [1948]). A hangsúly a minta reprezentativitásán volt, bár ezek a szisztematikus kiválasztások bizonyos „véletlen” elemeket is tartalmaztak. A véletlen kiválasztás első példájának tekinthető az, hogy *Bowley* (Anglia) 1906-ban úgy választott ki megfigyelésre kötvényeket, hogy a *Hajózási Almanach* egy táblázatában lévő utolsó számjegyeket használta. Megkönnyítette később a kiválasztást *Tippet* 1927-ben publikált véletlen számtáblája.

Arról is vitatkoztak, hogy a reprezentatív mintákból mennyire megbízható becsléseket kaphatunk, illetve mekkora hibával kell számolnunk. Voltak kísérletek a mintavételi hiba becslésére, amelyek közül *Student*² próbálkozásai voltak a legszámtöbbek és egyben előremutatók, mivel ismételt minták eltéréseinek a vizsgálatával is foglalkozott (*Student*

¹ Az előadás elhangzott a Norvég Tudományos Akadémia Történeti-filozófia szekciójának ülésén 1897. április 9-én. Angol nyelven megjelent a Norvég Statisztikai Hivatal kiadásában 1976-ban.

² A „Student” név *W. A. Gosset* angol matematikus álneve.

[1908]). (Gondolatmenetének lényege az volt, hogy nagy mintákból jól becsülhető az átlag és annak szórása. Kis minták esetében pedig ismétléseket végezve lehet a becslést javítani.)

1924-ben az ISI bizottságot küldött ki a reprezentatív statisztikai módszerek vizsgálatára. Az eredményeket összegző tanulmány (*Jensen* [1925]) a következő témákkal foglalkozott.

- Részleges vizsgálatok: minden ami nem census;
- Reprezentatív módszerek: reprezentatív minták tervezése és felhasználása;
- Véletlen kiválasztás: olyan kiválasztási eljárás, amelyben minden elem egyenlő valószínűséggel kerül be a mintába;
- Önkényes kiválasztás: olyan csoportokon alapuló kiválasztás, amelyek jól leképezik az egész sokaságot.

A tanulmány nyomtatékkal emlékeztetett arra, hogy sokan ellenzik a reprezentatív módszert, mivel nem látják biztosítottak a szakszerűséget, a tárgyyszerűséget, a függetlenséget a statisztika oldaláról. Végeredményben két lehetőséget láttak a jó reprezentatív mintára:

- a véletlen kiválasztást, (ha annak megvannak a feltételei), vagy
- az egész sokaságot jellemző tudatos kiválasztást.

További előrelépéshez vezetett az, hogy 1926-ban, amikor már az 1921-es olasz népszámlálás adatait feldolgozták, az egyedi lapokat meg akarták semmisíteni. Úgy döntöttek azonban, hogy egy részüket, egy 15 százalékos reprezentatív mintát megtartják. Ekkor az olasz *Gini* és *Galvani* (*Gini–Galvani* [1929]) szembe találták magukat azzal a problémával, hogy miként válasszák ki ezt a 15 százalékos részt, annak érdekében, hogy az jellemezze az egész országot és annak főbb demográfiai, társadalmi, gazdasági és földrajzi jellemzőit. Mivel területi részletezés is kellett, amellel döntöttek, hogy az adminisztratív területi egységek lesznek a kiválasztás elemei, melyeket kvóták szerint és/vagy véletlenszerűen fognak kijelölni. *Jerzy Neyman*, lengyel matematikus ebből a feladatból kiindulva kezdte vizsgálni a mintákon alapuló becslések matematikai-statisztikai problémáit (*Neyman* [1934]).

Ezután már nem váratott magára sokáig az „igazi” elméleti alapok megteremtése. Neyman 1934-ben Londonban, a Royal Statistical Society ülésén tartotta meg híres, korszakalkotó előadását arról, hogy miként lehet következtetéseket levonni véletlen mintákból. A konfidencia intervallumok koncepcióját definiálva kifejtette, hogy véletlen mintákkal konzisztens becsléseket lehet adni a sokasági \bar{x} átlagra és mivel elég nagy minták esetén a becslés közelítőleg normális eloszlású lesz, meghatározható a konfidencia-intervallum is. (*Fisher, R. A.* már korábban használta a „fiducial limits” fogalmát.) J. Neyman sok egyéb eredménye mellett, témánk szempontjából jelentős, hogy elméleti megoldást dolgozott ki a rétegzett minták optimális allokációra is.

A STATISZTIKAI ADATOK MINŐSÉGÉRŐL

A statisztikai adatok „minősége” többféleképpen jellemezhető (*Dalenius* [1985]). A legfontosabb szempontok a következők: fontosság, pontosság, időszerűség, de hozzá le-

het tenni még akár az összehasonlíthatóság, a koherencia, az átláthatóság és a hozzáférhetőség szempontjait is (*Szép-Vigh* [2004]).

A pontosság tehát csak egy a minőséget meghatározó tényezők között. Az elemzések során az említett szempontok más és más hangsúlyt kapnak. A nagyon fontos adatok általában kellő pontosságúak is, valamint időben rendelkezésre állnak, mert a „felhasználók” biztosítják a szükséges tárgyi feltételeket. (Ilyenek például a konjunktúramutatók: infláció, foglalkoztatottság, növekedés stb.) A gazdasági és társadalompolitikai elemzéseknél azonban leginkább az összehasonlíthatóság és az eredmények pontossága szabja meg a kereteket és lehetőségeket (például időbeni összehasonlíthatóság, területi rétegzés, csoportosítások stb.). Sokszor tehát az adatok megbízhatósága, pontossága válik a következtetések érvényességét meghatározó tényezővé. A teljes felvételi hibán (Total Survey Error – TSE) belül, mint arról már volt szó, a mintavételi hiba a pontosságnak csak az egyik eleme, ám az egyetlen olyan minőséget jellemző mutatószám, amely nem csak leírható, hanem egzakt módszerekkel becsülhető is. Ez egyben azt is jelenti, hogy „kezelhető”, például kisebb-nagyobb erőfeszítésekkel a mintavételi terv, a minta nagysága változtatható, a mintavételi hibára gyakorolt hatása felmérhető, azaz a standard hiba (Standard Error – SE) tervezhető.

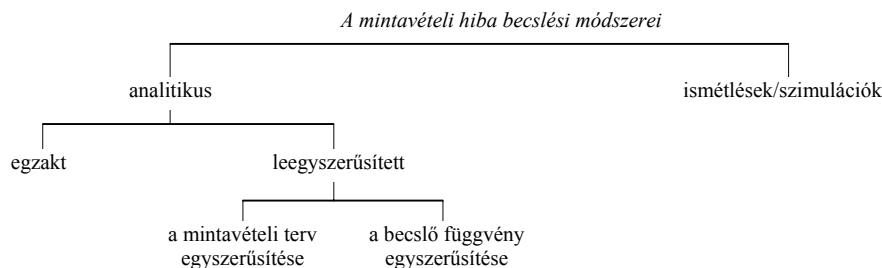
A statisztika elméletének és gyakorlati alkalmazásának fejlődése oda vezetett, hogy a felvételi tervek és becslőfüggvények (esztimátorok) egyre bonyolultabbá váltak. Az SE becslése pedig más egyéb mellett, erősen függ, e két tényezőtől. A véletlen mintákból az egyszerű becslések SE-je ugyanis viszonylag könnyen kiszámítható. A „komplex” tervek, mint például a rétegzett és/vagy többlépcsős, egyenlő vagy különböző valószínűséggel választott minták stb. esetén azonban nem ez a helyzet. A becslőfüggvények is sokféle lehetnek. Egyebek között lényeges kérdés lehet például az, hogy azok lineárisak-e (például átlag) vagy nem (például hányados). De a becsült paraméterek sokrétű tulajdonságai mellett számolni kell azzal is, hogy nemcsak a „leíró”, hanem a bonyolultabb igényeket is ki kell elégíteni, minek során modellekre, hipotézisvizsgálatokra is szükség lehet.

Magától értetődő tehát, hogy minél komplexebb egy feladat, a becslés hibájának (variancia vagy SE) kiszámítása is annál bonyolultabbá válik. *L. Kish* (*Kish* [1989]) külön fejezetet szentel (7.1E) könyvében „A mintavételi hiba mérhetőségé”-nek.

A komplex mintákkal kapcsolatban a standard hibáról azt írja, hogy: „Viszonylag kis számú *gyakorlati követelményt* kell teljesíteni egy mintavételi tervnek ahhoz, hogy *mérhető* legyen.” (*Kish* [1989] 201. old.) Fontos, hogy minden rétegen belül legalább két mintavételi egység legyen és legyenek meg a szükséges technikai azonosítók. Az elsődleges kiválasztást követő mintavételi lépcsők azonosítására csak akkor van szükség, ha az azokhoz tartozó komponenseket is meg akarjuk határozni. A szerző hangsúlyozza, hogy az SE becslésénél kellő rugalmasságot kell tanúsítani, nem szükségképpen ragaszkodva a legtökéletesebb (lehet, hogy aránytalanul bonyolult) eljárásokhoz. Sokszor nagyon informatív lehet az egyszerűbb modellek eredményeinek ismerete. A felvételek tervezése során kulcskérdés a minta nagysága, mivel az egyrészt meghatározza a költségeket, másrészt az elemzési lehetőségeket. Mint azt látni fogjuk, sokszor hasznosíthatók a korábbi felvételekből származó eredmények is. (A mintavételi terv hatásával [*Deff*] később foglalkozunk.)

A MINTAVÉTELI HIBA BECSLÉSI MÓDSZEREIRŐL

Egy felvétel minőségének jellemzéséhez – mint láttuk – jó közelítést ad az általában jól számítható, pontosabban becsülhető mintavételi hiba (*Wolter* [1985]). Itt valójában becslésről van szó, hiszen a mintavételi hiba mérőszámait, így a leggyakrabban használt SE-t is magából a mintából számítjuk, és valójában ezt is általánosítjuk. Célszerű ezzel kapcsolatban utalni arra, hogy Kish és Frankel (*Kish–Frankel* [1974]) bevezették az első és másodrendű statisztikák fogalmát. Erről a következőket írják: „... az első csoportba tartoznak a sokaság paraméterei, amelyeket a kutatás lényeges témáiból és a sokaság összes elemi egyedéből számítanak ki, valamint azok, amelyeket a mintavételi terv nem érint: az átlag, az elemi szórás, a regressziós és a korrelációs együtthatók stb. Másodrendű statisztikákon az előbbiek szóródását értjük (amelyeket általában nem analitikus formulákkal számítunk ki)”. Ebben a megfogalmazásban tehát most a másodrendű statisztikák kérdését vizsgáljuk meg, egyelőre csak áttekintő jelleggel.

*Analitikus módszerek*

Az egyszerű véletlen mintákon alapuló lineáris becslések (például átlag, értékösszeg, megoszlás) SE-je analitikus formulával egyszerűen kiszámítható. Ebben az esetben, például az átlag torzítatlan, legegyszerűbb becslésének mintavételi hibáját a következő jól ismert képlettel

$$SE \approx \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$$

becsülhetjük, feltéve, hogy a véges korrekciós faktortól az egyszerűség kedvéért eltekin-tünk. A formulában

x_i – a megfigyelt érték,
 \bar{x} – a megfigyelések átlaga,
 n – a minta elemszáma.

Ez a formula értelemszerűen általánosítható a rétegzés, a nem egyenlő valószínűség-gel történő kiválasztás esetére és még néhány további esetre, de, mint látni fogjuk, bizonyos „továbbvezetésre” is van gyakorlati lehetőség.

Az analitikus módszerek összetettebb mintákra való alkalmazásakor igen fontos eszköz az L. Kish által bevezetett mintavételi terv hatásosságát kifejező mutató (Design effect – *Deff*). Mint az jól ismert, számos mintavételi technika (rétegzés, nem egyenlő valószínűséggel történő kiválasztás stb.) csökkentik az SE-t míg más, általában a költségcsökkentés érdekében alkalmazott tervek (például csoportok), növelik. A „mintavételi terv hatásának” azt az arányszámot tekintjük, amely megmutatja, hogy a konkrét mintának az egyszerű véletlentől való eltérése hányszoros változást okoz az átlagbecslés hibájában. A *Deff* a két becslés szórásnégyzetének, illetve azok becslésének, hányadosa:

$$Deff \approx \frac{\text{var}(\bar{x})}{s^2 / n},$$

ahol

s^2 – a véletlen mintából adódó becslött variancia,
 n – a minta elemszáma.

A komplex mintából adódó \bar{x} varianciája valamilyen technikával kiszámítható, míg az s^2 úgy becsülhető, hogy az n elemű mintából, azt egyszerű véletlennek feltételezve a jól ismert analitikus képlettel számolunk.

A rendszeresen ismétlődő felvételek elemzésénél ez a mutató nagyon hasznos lehet, mivel a *Deff* segítségével, a múltbeli adatokat felhasználva feleslegessé válhat a SE számításigényes becslése. Az egyszerű véletlennek megfelelő SE a programcsomagok eredményei között ugyanis megtalálható, és ezt megszorozva a megfelelő *Deff*-mutatóval becslés kapható a bonyolultabb esetek SE-jére. Ennek kapcsán emlékeztetni kell azonban arra is, hogy az adott felvételben megfigyelt változók viselkedése, szórása, előfordulása stb. nagyon különböző lehet, így értelemszerűen mind az SE, mind a *Deff* csak változónként értelmezhető s így nem tekinthető magától értetődően csak a mintanagyság függvényének. Másrészt utalni kell arra is, hogy ismétlődő felvételeknél a változók viselkedése között összefüggés is lehet, ami a későbbi elemzés során kihasználható (*Kish* [1995]).

Az Általánosított Varianciafüggvények (Generalized Variance Functions – GVF) (*Wolter* [1985] 5. fejezet) szintén hasznos eszközök lehetnek a rendkívül sokrétű számítási és publikációs problémák kezelésében. Az eljárás lényege az, hogy a közös modell szerint számított változókat egy csoportba soroljuk, s feltételezzük hogy a mintavételi terv hatása (a *Deff*) azonos. Ismétlődő felvételeknél, vagy olyanoknál, amelyeknek vannak előzményei, valamilyes hasonlóságot feltételezve, lehetőség nyílik a korábbi információk felhasználására is. *Wolter* e módszert, mint arra nagyon alkalmas eljárást, a US Current Population Survey példáján mutatja be. (A jelen tanulmánynak nem célja az egyes módszerek részletes ismertetése. Az adott keretek között csak arra törekedhet, hogy ráirányítsa a figyelmet a különböző eljárásokra.)

Ha a *Deff*-et nem ismerjük, az SE „durva” becslését meg lehet kapni úgy, hogy (a bonyolult) mintavételi tervet egyszerűen figyelmen kívül hagyjuk, s az adatokat egyszerű véletlen mintaként kezeljük. Ez azonban a mintavételi hiba torzított becsléséhez vezethet (például azért mert a rétegzés csökkentheti a szórást). Meg kell jegyezni, hogy amennyiben valamilyen külső (korábbi) forrásból ismernénk a *Deff*-et, akkor az előzőekben írottak értelmében ezt a becslést pontosítani lehetne.

Az eddigiekben a mintavételi terv egyszerűsítésével próbáltunk meg analitikus eredményekhez jutni, ám egyszerűsíteni lehet a becslőfüggvényeket is. A Taylor-sor módszerekkel (Taylor Series Methods – TSM) lehetséges nem lineáris függvényekből adódó változókat lineáris közelítéssel becsülni. Ez olyan transzformáció, amely önmagában nem a mintavételi hiba becslésére szolgál, hanem elvezet egy arra a célra már alkalmas analitikus módszerhez. (Wolter [1985] 6. fejezet)

A tényleges helyzet leegyszerűsítésével tehát az analitikus módszerek alkalmazhatóságának kiterjesztésére van lehetőség, ami elvezethet az „egyszerű” módszerek kiterjesztéséhez. Nyomatékosan kell hangsúlyozni, hogy becslésekről, sőt gyakran a becslések becsléséről van szó. Az így kapott eredmények azonban sok szempontból mégis csak a legjobb és viszonylagosságukkal jól orientálhatnak a nagyságrendi különbségek között.

Másodlagos mintaelőállítási módszerek

A mintavételi tervek és becslőfüggvények egyre bonyolultabbá válásával az analitikus megközelítés egyre inkább lehetetlenné vált. Olyan technikákat kellett kidolgozni, amelyek segítségével tetszőleges mintából, valamely változó becslésének mintavételi hibája torzítatlanul becsülhető, ha a becslőfüggvény maga is torzítatlan. E technikák közös vonása, hogy a meglévő mintából további (rész-, al- stb.) mintákat állítanak elő. Már *Mahalanobis* 1946-ban Indiában sikeresen használt független részmintákat terméscélszéshez (*Mahalanobis* [1946]). Az igazi fejlődés azonban a számítástechnikának köszönhető, mivel ezek a módszerek nagyon számításgényesek. A fejlődés során erre az ötletre egy sor egyéb módszer épült. Ezeket jelenleg a következő csoportokra szokták osztani:

- véletlen részminták, csoportok,
- kiegyenlített félminták,
- jackknife- és
- bootstrap-módszerek.³

E módszerek alapelve úgy is megfogalmazható, hogy az „észtt helyettesítsük erővel”, azaz az analitikus formulákat nagy tömegű számítással pótoljuk. Ez az eredeti mintából adódó különböző ismétlések intelligens felhasználását jelenti. Nevezhetjük mindezt a minták újrahasonosításának is. Előnyük, hogy az analitikus formulák helyett „csak” algoritmusra van szükség. A számításgényesség az egyre erősebb gépek birtokában már nem okoz nehézséget. Arra viszont ügyelni kell, hogy a részmintákat az eredeti mintavételi terveknek megfelelően számítsák ki, a kalibrálás minden esetben megtörténjen stb.

A másodlagos mintákon alapuló bonyolultabb módszerek megválasztásához még nincs egyértelműen kialakított feltételrendszer. A felsorolt eljárások lényege azonban csak abban különbözik egymástól, hogy miként generáljuk az egyes rész- vagy almintákat. Mivel azonban ezek az eljárások egyre fontosabb szerepet kapnak a modern statisztikában, a továbbiakban részletesebben is bemutatjuk lényeges vonásaikat.

³ A „jackknife” kétélű kést jelent. Az elnevezés a módszer többcélú statisztikai alkalmazhatóságára utal. A „bootstrap” a cipő vagy a csizma húzóját, fülét jelenti. Az elnevezés a saját erőből történő problémamegoldásra biztató „Pull yourself up by your own bootstraps!” régi angol mondásból származik.

ISMÉTLÉSEKEN ALAPULÓ BECSLÉSI MÓDSZEREK

E robusztus és rugalmas becslési eljárásoknak, mint arról már volt szó, az a lényegük, hogy az eredeti mintából valamilyen módszerrel sok új mintát generálva, azokból külön-külön kiszámítjuk a keresett paraméter értékét, majd az így számított értékekből, mint valamilyen sokaságból, a szokásos analitikus formulával számítjuk ki az SE-t.

Ez az eljárás, általánosan, a következőképpen jellemezhető. Jelölje θ a vizsgálni kívánt paramétert, amelynek $\hat{\theta}$ a teljes mintából adódó becslése és $\hat{v}(\hat{\theta})$ jelölje a keresett, becsült varianciát. Ekkor az ismétlések eredményeiből a variancia becslése a következő formulával állítható elő:

$$\hat{v}(\hat{\theta}) = c \sum_{k=1}^G h_k (\hat{\theta}_{(k)} - \hat{\theta})^2,$$

ahol

- $\hat{\theta}_{(k)}$ – a θ becslése a k -ik almintából,
- G – az ismétlések száma,
- c – a módszertől függő konstans,
- h_k – a mintavételi tervtől függő konstans.

Ezt az általános elvet a különböző módszerek más-más féle módon alkalmazzák.

A véletlen csoportok módszere

A véletlen csoportok módszere olyan (két vagy több) részmintákat hoz létre, amelyeket azonos és az eredetivel megegyező mintavételi terv szerint választanak ki, mindig a teljes célsokaságból, keretből. (Wolter [1985] 2. fejezet.) A kapott eredményekből az egyszerű analitikus formulával becsülhető az SE. Történetileg talán ez volt az első másodlagos minta-előállításra alapuló módszer, amit Mahalanobis már az 1930-as évek végén használt. Később több különböző elnevezéssel is találkozhattunk (interpenetrating samples, replicated samples, ultimate clusters, stb.). Meg kell különböztetni az egymástól független és nem független véletlen csoportokat. A független részminták ugyanis torzítatlan becsléseket adnak a lineáris statisztikák esetében, még ha nem ez a helyzet, akkor torzítással kell számolni. Ezt mutatja be Wolter az Egyesült Államok Retail Trade és Consumer Expenditures Surveys példáján.

A kiegyenlített félminták módszere

A kiegyenlített félminták módszere egy speciális esetből indul ki: feltételezi, hogy csak két elsődleges kiválasztási egység van rétegenként. (Wolter [1985] 3. fejezet 110. old.) Az 1950-es évek végtől használják az Egyesült Államokban például a vasúti szállítás elemzésére, az egészségügyi statisztikában. A módszer lényege az, hogy mivel az összes lehetséges félminták száma igen nagy lehet, ezt csökkenteni kell. Belátható, hogy alkalmasan választott kis számú félmintából jó hatásfokú varianciabecslések nyerhetők.

Wolter könyvéből megismerhetők, a különböző kiválasztási („kiegyenlítési”) technikák. A szerző szerint ezek a jackknife-módszerrel általában kiválthatók.

A jackknife-módszer

Az egyik legelterjedtebb, kezdetleges formájában már az 1950-es években használt technika,⁴ amelyet eredendően becslőfüggvény torzításának csökkentésére alakítottak ki, ám mára a varianciabecslés egyik kedvelt módszerévé vált. A módszer lényege az, hogy a mintát „elemekre” osztjuk (ezek lehetnek a minta elemei vagy azok diszjunkt csoportjai), majd azok mindegyikét egyenként elhagyva (majd visszatéve) kiszámítjuk a kívánt paramétert. A kapott eredmények szóródásából számítható az SE.

A csoportképzésnek, és így a jackknife-nak is sok változata ismert. Amennyiben nagy mintákról, sok csoportról van szó, akkor nagyon számításigényes a feladat. Ez azonban a mai számítógép-kapacitások mellett nem nagy probléma. Gond lehet azonban az, hogy vannak olyan változók (például decilisek, kvantilisek) amelyek esetében, feltehetően a mintából adódó becslés torzítottsága miatt, nem ad kielégítő eredményt. Ezért is érdemes részletesebben bemutatni az 1970-es évek során végzett kutatások eredményeként a jackknife-ből kifejlődött, az említett esetekre is használható általánosabb bootstrap-módszert.

A bootstrap-módszer

A bootstrap-módszer kifejlesztése (Efron [1979]) nemcsak a SE kiszámítását tette lehetővé olyan esetekben amikor a korábbi technikákat nem lehetett használni, hanem ráirányította a figyelmet arra, hogy a számítógépek kapacitásának növekedésével a replikációs eljárások elméletileg is új megközelítéseket adnak: az ismételt mintavétel lehetővé tette az analitikus formulák helyett számítógépes módszerek alkalmazását. T. Kuhn [1996] szerint ez valóságos paradigma váltást jelentett. 2002-ben volt a bootstrap megjelenésének ezüstjubiléuma (25 év), melynek alkalmából a *Statistical Science* [2003] egy egész számot szentelt e témának és részletesen foglalkozott annak problémáival.

A bootstrap-eljárás lényege az, hogy a teljes mintát alapsokaságnak tekintve, az eredeti mintavételi tervnek megfelelő struktúrájú és terjedelmű mintát generálunk visszatevéses kiválasztással. Arra nincs egzakt formula, hogy hány száz, vagy ezer ismételt mintára van optimálisan szükség.

George Gasella a *Statistical Science* említett számában (133. old.) többek között azt írta, hogy: „Érdekes kísérlet lehet megérteni a bootstrap-nek a statisztikára gyakorolt hatását. Nyilvánvaló, hogy egy olyan módszer, mint a bootstrap – amely legalábbis lehetővé teszi a mintavételi hiba kiszámítását olyan esetekben is, amelyekben korábban az nem volt lehetséges – nagy hatással van a gyakorlatra. Emellett az igazi nyereség az elméletre gyakorolt hatás volt. A bootstrap egyes elméleti kérdéseket más megvilágításba helyezett, átfogalmazta a ‘limit theory’-t és a másodrendű pontosságot viszonyítási alappá tette. A bootstrap hatására mind az elmélet, mind a gyakorlat jelentős változáson ment át. A bootstrap megmutatta, hogyan használjuk a számítógép erejét és az iterációs technikákat,

⁴ Eredetileg M. H. Quenonille vezette be ezt a módszert korrelációs együtthatók becslésére (Quenonille [1949]).

hogyan jussunk el olyan helyekre, amelyek elméleti megfontolásokkal nem érhetők el. Mindez lehetővé tette a statisztikáról való újfajta gondolkodást. A számítógépek kapacitásának kihasználása és az ismételt mintavételeknek ötlete áterrelte gondolkodásunkat a zárt formákban keresett megoldásokról (formulák levezetése és tételek bizonyítása) olyan problémamegoldásokra, amelyek algoritmusok írásából és iterációk elvégzéséből, részminták vételéből s nagyon sok számítás elvégzéséből állnak. Ez nagy változást hozott a statisztikusok gondolkodásában, ami további lökést kapott a Markov-láncok Monte Carlo-forradalmával az 1990-es évek elején. Mindezek, a gondolkodásban bekövetkezett változások jelentették a bootstrap leglényegesebb hatását.” (*Statistical Science* [2003] 133. old.)

A bootstrap nem csak arra használható, hogy a becslőfüggvények standard hibáját becsljük, hanem egyben alkalmas konfidenciaintervallumok becslésére, illetve hipotézisek tesztelésére is összetett mutatók és komplex minták esetén.

A felsorolt módszereket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy azok

- könnyen érthető és alkalmazható,
- nem kismértékben számításgényesek azért, mert részmintaként is az eredeti mintavételi tervnek megfelelő súlyokra van szükség, ugyanakkor
- nincsen „legjobb módszer”, és részben ezért
- intenzíven folyik e technikák fejlesztése.

Mivel a felvázolt módszerek alapgondolata lényegében azonos, idézett könyvében (306. old.) Wolter felteszi a kérdést, hogy a felsorolt módszerek közül melyiket, milyen feltételek mellett ajánlhatjuk. (A vizsgált módszerek között a bootstrap nem szerepelt.)

Eleve kérdéses, hogy milyen szempontok szerint kell az SE becslését megítélni. Általában az a cél, hogy a konfidenciaintervallumot határozzuk meg minél pontosabban, de a választásban esetenként egyéb praktikus szempontok is fontos szerepet játszhatnak. A vizsgálódásának az volt a módszere, hogy gyakorlati példákon elemezte a különböző lehetőségeket, mivel zárt elméleti levezetések nem állnak rendelkezésre. Arra a meglehetősen bizonytalan következtetésre jutott, hogy a kiegyenlített félminták módszerének vannak bizonyos előnyei.

Kish és *Frankel* [1974] említett tanulmányukban is hasonló kérdést tesznek fel jóval korábban. Módszerük, Wolteréhoz hasonlóan, gyakorlati példák elemzésén alapult. Ők is arra a következtetésre jutnak, hogy a módszer megválasztása nagyban függ a vizsgált változó természetétől.

A bootstrap-ről, amely ezekben az összehasonlításokban még nem szerepelt, külön kell szólni. Az elmúlt negyedszázad eredményei tapasztalatai e téren nagyon kedvezőek. Jól átlátható, logikailag világos módszerről van szó. Számos kérdés azonban megválaszolásra vár, mindenek előtt az, hogy elvileg kijelenthető-e, hogy a bootstrap sokkal általánosabban alkalmazható, mint a többi, korábbi módszer. Sok jel mutat arra, hogy igen. Mindenképpen sok előnye van, de kérdés, hogy lehet-e általános érvényű választ adni, vagy minden egyes esetben meg kell vizsgálni, hogy a (vélt) előnyök és hátrányok viszonya hogyan alakul.

Az utóbbi évek szakirodalmából minden esetre arra lehet következtetni, hogy a jackknife és a bootstrap módszerek állnak a fejlesztések előterében.

A MINTAVÉTELI HIBA ÉRTELMEZÉSE ÉS FELHASZNÁLÁSA

A reprezentatív felvételek célja bizonyos mennyiségek (összegek, átlagok, hányadosok stb.) becslése, azaz ún. pontbecslések. Az eredmények azonban nem használhatók helyesen, ha nem ismerjük azok megbízhatósági határait, a mintavételi hibát, vagy az ún. konfidenciaintervallumot. Csak annak ismeretében lehet helyes következtetéseket levonni arról, hogy mekkora eltéréseket kell (lehet) mértékadónak, szignifikánsnak tekinteni.

A hivatalos statisztikában azonban sok olyan felvétel van, amelyek nagyon sok változót tartalmaznak, és a publikációs programjuk is nagyon sokrétű (például részletes demográfiai, területi csoportosítás stb.). Ilyen nagy tömegű adat esetében az SE vagy a konfidenciaintervallum kiszámítása és közlése valójában az adattömeg megduplázódásához vezetne. Ezt azonban – legalábbis a legfontosabb mutatók esetén – vállalni kell, hiszen ezek a mutatók a megfelelő statisztikai adat fontos jellemzői. Felmerül azonban a kérdés, hogy miként értelmezzük ezeket a mintavételi mutatókat, és hogyan, mire használjuk őket.

Ami az első kérdést illeti, a standard elmélet világosan kimondja, hogy a SE az a mutató, amely a becsült jellemzők mintavételi ingadozását fejezi ki, azt, hogy ismételt mintavétel esetén milyen átlagos eltérés lenne várható az egyes mintákból számított eredmények közt. Az SE-nek ez az interpretációja a gyakorlat számára nem igazán hasznos, hiszen az ismételt mintavétel csupán fikció. Ezért a gyakorlat számára talán célszerűbb a SE-re épülő konfidencia intervallum alkalmazása. Egy szokásos, 95 százalékos szintű intervallum a gyakorlat számára (kissé pontatlanul, de a lényegét megragadva) értelmezhető úgy, hogy a valós értékek nagy valószínűséggel egy ilyen tartományban helyezkednek el. Ekkor az alsó és felső határok elég jól megfogható tartalmat nyernek (pesszimista és optimista becslés).

Az SE ismerete azonban nem csak azért fontos, hogy helyes következtetéseket vonhassunk le, hanem azért is, hogy a lehetőségeket figyelembe véve meghatározhassuk a minta (tervezett) nagyságát, mivel a mintavételi hiba, egy adott felvételben, a mintavételi terv mellett leginkább a minta elemszámától függ. Manapság egyre gyakoribb, hogy egyes nemzetközileg standardizált felvételeknél azt követelik meg, hogy a mintavételi hiba bizonyos rögzített esetekben ne haladjon meg egy előre megadott, kritikus értéket. Ezt sarokszámként tekintve, adott mintavételi terv mellett becsülhető a szükséges mintanagyság.

A mintavételi hiba a statisztikai adat minőségének fontos (de csak egyik!) mutatószáma, része a TSE-nek. Ezért ismételten emlékeztetni kell arra, hogy technikai szempontból a megfigyelt elemi adatokat „pontosnak” tekintjük, holott természetesen messze nem azok. A matematikai formulák a kérdőívre beírt adatok esetleges pontatlanságát nem tudják érzékelni, kezelni. Ezért került az elmúlt évtizedek során a technikailag egyszerűen kiszámítható mintavételi hiba mellett a sokszor nagy torzítást okozó nem mintavételi hiba az érdeklődés előterébe. (A nem mintavételi hiba a minta nagyságának növelésével általában nem csökkenthető.)

Tehát az editált adatokból számított SE önmagában nincs tekintettel

- a válaszadási hibára,
- a mintavételi keret, a lefedettség hiányosságaira,
- a hiányzó adatokra.

Ugyanakkor nem indokolható nagysága felhívhatja a figyelmet az outlierekre (rendellenes értékek), amelyek általában egyedi kezelést igényelnek, valamint a mintanagyságból adódó korlátokra. Elemzések során, különösen a minta részekre bontásánál, a rétegek, alcsoportok, területi részletezettség stb. a mintavételi hiba jelzi, hogy mi az a minimális mintanagyság (a cellákba eső megfigyelések száma), ami alatt már a kiszámított adatok teljesen bizonytalanná válhatnak. A mintavételi hiba használatánál azonban még egy további szempontra is ügyelni kell.

A hivatalos statisztikában sokszor előfordul, hogy nagy számú megfigyeléssel rendelkezünk s így a formálisan kiszámított SE szinte elhanyagolható, mivel az nagyrészt a minta elemszámától függ. Ilyen esetekben azonban gyakran előfordul, hogy a „minta” nem reprezentatív, a válaszok torzítottak stb. Mindezek hibás következtetésekre vezethetnek. (Alapvetően hibás az a felfogás, hogy a megfigyelések száma önmagában növeli a megbízhatóságot. Ezt a fajta torzítást általában nem lehet nagyobb mintával csökkenteni.)

GYAKORLATI KÉRDÉSEK

A módszerek és az elmélet vázlatos áttekintése után fordítsuk figyelmünket néhány hasznos kérdésre, mindenek előtt arra, hogy a mintavételi hiba számítása és értékelése milyen szerepet kap a gyakorlati, különösképpen pedig a hivatalos statisztikán belül.

A magyar gyakorlatról

A múlt század első felében az európai hivatalos statisztikusok tevékenységére még nagyban rányomta bélyegét a századforduló éveit jellemző vonakodás a reprezentatív módszerekkel szemben. Idő kellett ahhoz is, hogy az 1930-cas évek eredményei éreztessék hatásukat. A magyar hivatalos statisztika tevékenysége is eszerint alakult.

A második világháború után a reprezentatív statisztikai felvételek elmélete és gyakorlata lendületes fejlődésnek indult. Ez különösen igaz a hivatalos statisztikában. A statisztikák elemzése, a levonható következtetések értelmezése is egyre igényesebbé vált. Ennek részét képezte az adatok (pontbecslések) pontossága, a standard hiba, illetve a konfidencia intervallum (ami persze szorosan kapcsolódik a varianciához) ismeretének igénye. (A lakossági felvételek körében, például mikrocenzusok, munkaerőpiac, háztartásstatisztika, vagy a reprezentatív mezőgazdasági felvételek esetében szinte általánossá vált a KSH-ban a SE kiszámítása és közzlése.)

A reprezentatív valószínűségi minták használatának kezdete az 1950-es évek végére nyúlik vissza. A mezőgazdasági statisztika területén már ekkor voltak hibaszámítások. Az 1970-es években ez részletesebbé vált és az SE ismerete segítette a belső elemzési, értékelési, tervezési munkát. 1958-ban kezdődött a koncentrált mintán alapuló külkereskedelmi árindexek számítása. Egyszerű módszerekkel ugyan, de már a kezdetekkor voltak kísérletek az SE becslésére is. Valamivel később a kiskereskedelmi (fogyasztói) árindexek esetében, felismerve, hogy az analitikus módszer nem alkalmazható, már a részminták segítségével történtek kísérleti számítások (Marton [1961], [1971]).

A társadalomstatisztika területén hasonló volt a helyzet. Az 1962. évi jövedelemfelvételtől 1964-ben megjelent kiadványban már található a mintavételi hibára utaló

adatok. Az 1973. évi jövedelemfelvétel során pedig már nem analitikus módszerrel, hanem öt részmintából történt az SE becslése. A mikrocenzus során is rendszeresen (először 1968-ban) kiszámításra és közlésre kerültek a fontosabb mutatók mintavételi hibái.

Ami a mai helyzetet illeti, a jelenlegi két folyamatos lakossági felvételnél (Munkaerő-felvétel, Háztartási Költségvetési Felvétel) a bonyolult mintavételi és súlyozási rendszer (kalibrálás) miatt a jackknife-módszerrel történik az SE kiszámítása, amit rendszeresen publikálnak is. A „pontosság” megfelel az Eurostat előírásainak. A társadalomstatistika területén más példák is találhatók, de a mintavételi hiba kiszámítása még nem általános.

A gazdaságstatistikában egészen az ezerkilencszáznyolcvanas évek végéig a teljes körű adatgyűjtések voltak jellemzőek és valójában a rendszerváltással és a piacgazdaságra való átmenettel növekedett meg ugrásszerűen a mintavételes statisztikai felvételek jelentősége. Napjainkban a gazdaságstatisztikai adatgyűjtések a nagy gazdasági egységek tekintetében teljes körűek, míg a kisebb szervezeteknél, egyéni vállalkozásoknál reprezentatív (általában kötelező) az adatgyűjtés. A reprezentatív részre vonatkozó mintavételi hibát egyszerű analitikus formulával (rétegzett, véletlen mintavétel) számítják ki.

Sajátos problémákat vetnek fel a változást jelző indexszámok: az ár- és volumenindexek, a költség- és bérindexek, a GDP változása stb. Az indexek nemlineáris mutatószámok, amelyeket ún. koncentrált minták alapján számítanak ki. A mintavételi hiba becsléséhez nincsenek analitikus formulák (*Telegdi et al.* [1990]). A gazdasági mutatószámok között az infláció, a GDP, az ipari termelés, az export, a munkanélküliségi ráta stb. alakulása kulcsfontosságú. Érdekes utalni arra, hogy a felhasználók a mintavételi hiba iránt nem mutatnak különösebb érdeklődést. Az általános felhasználói gyakorlat az adatokat „pontos” adatokként kezeli.

A nemzetközi gyakorlatról

A mintavételi hibát illetően a statisztikai hivatalok változatos módszereket követnek. Megfigyelhető, hogy a mintavételi tervek ismertetése mellett egyre több esetben közölnek részletes adatokat a mintavételi hibáról is. A „Statistical abstract of the US” függelékben a „Limitations of the data” fejezet például részletes információkat közöl az adatok minőségéről, beleértve a mintavételi hibát is, amennyiben az kiszámításra kerül. Más országokban inkább a tematikus elemzésekhez tartoznak minőséget jelző tájékoztatók. A holland, a kanadai, a svéd hivatalok például sok területen, beleértve a fogyasztói árindexeket is, számítanak és közölnek SE-t. Nagyon figyelemre méltó az e területen végzett kutató tevékenységük is. Ma már általános elvárás, hogy a szakstatisztikai kiadványok részletes módszertani tájékoztatókat tartalmazzanak, beleértve a mintavételi hiba nagyságát is.

A nemzetközi szervezetek, különösen az Eurostat, évente kér ún. „Quality Report”-tokat, amelyek kérdései között a mintavételi hiba is szerepel. Jelentős kutató-fejlesztő munka is folyik, amelyben talán a legfontosabb a DACEIS (Data quality in complex surveys within the New European Information Society) elnevezésű.

A JÖVŐBENI TENNIVALÓK

A reprezentatív felvételek minőségét jellemző mutatószámok közül, mint arról már volt szó, a mintavételi hiba az egyetlen, amely matematikai módszerekkel könnyen kezelhető és nagysága jól becsülhető. Ugyanakkor általánosan elvárt, hogy a SE-t, ott, ahol ez eddig nem történt meg, a felhasználók igényeinek megfelelő részletezésben és gyakorisággal közöljék.

A jövőbeni tennivalókat illetően néhány fontos szempont a következőkben foglalható össze.

1. Nagy sokaságokból vett minták esetében (amikor a „véges korrekció” elhanyagolható) az SE nagysága az n -től függ. Amennyiben az n „nagy” a becült paraméter, például átlag, hibája kicsi lesz. Ezért a minta elemszáma alapján, közelítően, jól megítélhető a mintavételi hiba nagysága. Ugyanakkor, amikor a minta sok csoportosítási ismérv szerint kis részekre bomlik, az egyes cellákba eső kis mintaelemszám korlátozza annak felhasználását.

2. Az elmúlt évtizedekben egyre nagyobb figyelem fordult a nem-mintavételi hiba felé, különösen a meghiúsulások és a válaszadási hiba terén. Ezek a hibák általában torzításhoz vezetnek, s így a minta növelésével nem csökkenthetők. Számos kutatás foglalkozik ezzel a problémával (Biemer [2004]). Mérhetőségük nehezen megoldható, de természetük feltárásával lehetőség van hatásuk csökkentésére.

3. Számos elméleti kérdés nyitott. Nem egyértelmű, hogy a felvázolt módszerek közül mikor melyik a legjobb, illetve leghatékonyabb. A módszertani fejlesztés során célszerű lenne elméleti kutatásokat is végezni annak feltárására, hogy a konkrét magyar gyakorlatban mely módszerek milyen feltételekkel alkalmazhatók a legcélszerűbben. Szükség lenne néhány gyakorlott statisztikusra is, akik segítik, a hibaszámításnak beillesztését a feldolgozási rendszerbe, valamint a megfelelő számítástechnikai háttérre is.

A magyar hivatalos statisztikában a „minőségfejlesztés” egyike a prioritást élvező programoknak. Ennek keretében kerülhetne sor a mintavételi hiba kiszámításával kapcsolatos gyakorlati elemzésekre és elméleti fejlesztésre, és ahol az szükséges, a megfelelő szakmai háttér biztosítására. Nagyon fontos a felhasználók megfelelő tájékoztatása is, ráirányítva figyelmüket a statisztikai adatokból levonható következtetések korlátaira.

IRODALOM

- BIEMER, P. P. [2004]: Simple response variance: Then and now. *Journal of Official Statistics*. 20. évf. 3. sz. 417–439. old.
- BUDAY L. [1898]: A reprezentatív számlálásról. *Közgazdasági Szemle*. XXII. évf. IX. füzet.
- DALENIUS, T. [1985]: Relevant official statistics. *Journal Official Statistics*. 1. évf. 1. sz. 21–34. old.
- EFRON, B. [1979]: Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *Annals of Statistics*. 7. évf. 1–26. old.
- GINI, C. – GALVANI, L. [1929]: Di una applicazione del metodo rappresentativo. *Annali di Statistica*. 6. évf. 4. sz. 1–107. old.
- JENSEN, A. [1925]: *On the representative methods in statistics*. ISI XVI Session. Róma.
- KIAER, A. N. [1976]: The representative methods of statistical surveys. Norwegian Statistical Institute. Oslo.
- KISH, L. – FRANKEL, R. [1974]: Inferences from complex samples. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series B. 36. évf. 1–22. old.
- KISH, L. [1989]: Kutatások statisztikai tervezése. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KISH, L. [1995]: Methods for design effects. *Journal of Official Statistics*. 11. évf. 1. sz. 55–77. old.
- KUHN, T. [1996]: *The structure of scientific revolution*. 3. kiadás. Univ of Chicago Press. Chicago.
- MAHALANOBIS, P. C. [1946]: Recent experiments in statistical sampling in the Indian Statistical Institute. *Journal of the Royal Statistical Society*. 109. Series A. 325–370. old.
- MARTON Á. [1961]: A reprezentatív módszer alkalmazásának néhány kérdése a külkereskedelmi árindekszámitásban. *Statisztikai Szemle*. 48. évf. 2. sz. 147–159. old.

- MARTON Á. [1971]: A reprezentatív módszer alkalmazása a kiskereskedelmi árindexek kiszámításánál. *Statisztikai Szemle*. 48. évf. 2. sz. 167–184. old.
- MARTON Á. [1991]: *A reprezentatív felvételek megbízhatósága*. KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest.
- NEYMAN, J. [1934]: Stratified sampling versus purposive selection. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series A. 97. sz. 558–625. old.
- QUENONILLE, M. H. [1949]: Approximate test of correlation in time series. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series B. 7. évf. 1. sz. 68–69. old.
- Statistical Science* [2003]. 18. évf. 2. sz.
- STEPHAN, F. F. [1948]: History of the uses of modern sampling procedures. *JASA*. 43. sz. 12–39. old.
- STUDENT [1908]: The probable error of the mean. *Biometrika*. 6. sz. 1–25. old.
- SZÉP K. – VIGH, J. [2004]: A minőség a hivatalos statisztikában. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 8. sz. 773–798. old.
- TELEGDI L. ET AL. [1990]: *Az árindexek mintavételi hibájának számítása; alkalmazás a kiskereskedelmi árindexre*. Statisztikai Módszertani Füzetek 32. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- WOLTER, K. M. [1985]: *Introduction to variance estimation*. Springer-Verlag. Berlin. Heidelberg. Tokyo.

SUMMARY

The study discusses some theoretical and practical questions about the sampling errors in representative surveys, and especially the means by which these errors can be measured. Following a short historical background, the author deals with data quality, and then provides an overview of traditional and new estimation methods of sampling error. The study describes the ways of usability of the sampling error, and then finally mentions some questions of the present Hungarian and international practice, and summarizes the tasks for the near future.

AZ IMPUTÁLÁSI ELJÁRÁSOK HATÉKONYSÁGA

MÁDER MIKLÓS PÉTER

Az adathiányos esetek kihagyása nem megfelelő módszer az adathiány kezelésére. Az adathiányok elhagyása helyett az adathiányok okainak és mintázatainak feltérképezése után az adathiányok pótlása, az ún. imputálás vált az elmúlt években az adathiány-kezelés fő módszerévé. A tanulmány bemutatja az adathiányok torzító hatását. Számba veszi az adathiányok típusait. Áttekintést nyújt az imputálási módszerekről, ezt követően különböző adathiánytípusok mentén modellezi az imputálási eljárásokat és összehasonlítja a különböző imputálási eljárások hatékonyságát.

TÁRGYSZÓ: Adathiány. Imputálás.

Amikor a kutatók adathiánnyal szembesülnek, általában a listwise vagy a pairwise deletion¹ mellett döntenek, majd folytatják a statisztikai eredmények értékelését. Ezzel szemben a szakirodalom állítása az, hogy az adathiányos esetek listwise, illetve pairwise kihagyása a lehető legrosszabb módszerek az adathiány kezelésére (Cool [2000]). Az adathiányos esetek elhagyása helyett az adathiányok okainak és mintázatainak feltérképezése után az adathiányok pótlása, az ún. imputálás vált az elmúlt években az adathiány-kezelés főáramává. Az imputálást az adatfelvételekben akkor használják, ha az adott hiányzó értéket becslésen alapuló értékkel helyettesítik (Rubin [1987]). A tanulmány témája a hiányos adatbázisok jellegzetességeinek bemutatása, és a különböző adathiányt kezelő eljárások összehasonlítása.

Számos, komplexitásukban jelentős különbségekkel rendelkező megoldás létezik az adathiányok becslésének kezelésére. A különböző adathiányt kezelő eljárások bemutatása és modellezése során elsősorban a J. A. R. Little és N. Schenker által írt „Missing Data” című munkára (Little–Schenker [1995]), valamint D. B. Rubin nagyszerű könyvére a „Multiple Imputation for Nonresponse in Surveys”-re támaszkodunk (Rubin [1987]).

A tanulmány először bemutatja az adathiányok torzító hatását, majd számba veszi az adathiányok típusait, áttekinti az imputálási módszereket. Ezt követően összehasonlítja különböző adathiánytípusok mentén elvégzett imputálási eljárások eredményét, haté-

¹ Ha az elemzés során az adathiánnyal rendelkező eseteket kihagyják az elemzésből és csak a teljes mértékben ismert, adathiány nélküli eseteket elemzik listwise deletionról beszélünk, míg a pairwise deletion esetén csak az elemzésben aktuálisan szereplő változók szerinti adathiányos esetek kerülnek kihagyásra.

konyságát. Az imputálási eljárások hatékony összehasonlítása végett az adathiányról a szerző gondoskodott, így kontroll alatt tartott – modellezett – adathiánnyal rendelkező adatbázisokon történtek meg az imputálások.

Az adathiány torzító hatása

Az adathiány mindennapos probléma. Az 1 százalék vagy ez alatti adathiányráta triviális, az 1–5 százalék közötti kezelhető. Az 5–15 százalék közötti adathiány kezelése már komolyabb módszerek használatát igényli. A 15 százalék feletti adathiány pedig már súlyos interpretálási problémákat vet fel (*McDermitt–Funk–Dennis* [1999]). Ezt a komoly interpretálási problémát világította meg az a matematikai szimuláció, amikor is két egyenlő nagyságú szavazótáborral rendelkező (50–50%) pártot feltételezve, egy pártpreferencia-vizsgálat esetén a válaszolók és a nemválaszolók között szisztematikus eltérés mutatkozik (*Rudas* [1998]). A szerző azt mutatta be, hogy a mintába került esetek lekérdezésének sikertelensége esetén a meghiúsulás mértékének, és a válaszolók, valamint a nem válaszolók véleménye közötti eltérésének függvényében az eredeti megbízhatósági szint milyen mértékben torzul.

Az 1. tábla azt mutatja, hogy mekkora biztonsággal lesz a valódi és a becsült érték közötti eltérés kisebb, mint az adott mintanagysághoz tartozó maximális hibahatár kétszerese, amely a teljes minta megkérdezésekor legalább 95 százalékban érvényes.

1. tábla

A plusz-mínusz két hibahatárhoz tartozó lefedési megbízhatóságok részleges megkérdezés esetén, ezer elemű mintára

Eltérés a válaszolók és a nemválaszolók tényleges értékei között (százalék)	Megkérdezési arány			
	100	90	80	70
	százalék			
0	95	95	93	91
5	95	93	88	81
10	95	90	75	56
15	95	84	54	25
20	95	76	33	7

Ha tehát az ezer főnek csak a 70 százalékát sikerült megkérdezni, valamint a megkérdezettek és a nem megkérdezettek pártpreferenciája azonos, a megbízhatóság 91 százalékos. Ha azonban a két csoport pártpreferencia-aránya 10 százalékponttal eltér egymástól, akkor a megbízhatóság csak 56 százalékos.

Ebből a gondolatmenetből következik, hogy a hiányos adatbázisokból készített becslések – ha a nemválaszolók értékei szisztematikusán eltérnek a válaszolók értékeitől – torz képet adnak. Törekedni kell tehát az adathiányban jelen levő szisztematikus torzítás megismerésére, majd ezen információk figyelembe vételével az adathiányok visszahegyezésére, azaz imputálására. *Rudas Tamás* gondolatmenetéből is következik, hogy a hiányos adatbázisokból végzett becslések – különösen, ha a nemválaszolók értékei szisztematikusán eltérnek a válaszolók értékeitől – torz képet adnak.

Az adathiányok és az imputálások fajtái

A szakirodalom három különböző adathiánytípust említ: ezek az MCAR (missing completely at random), az MAR (missing at random) és az NOTMAR (not missing at random) (Rubin [1976]).

Az MCAR lényege, hogy az adathiány, az adatbázisban rögzített minden változótól független, azaz nincs a megfigyelt és a hiányos értékekkel rendelkező változók között szisztematikus eltérés. Ha például minden egyes válaszoló testsúlyára vonatkozó adathiány független a kortól, a nemtől és a többi megfigyelt változótól, akkor az adathiány MCAR.

Az adathiány MAR, ha az az adatbázisban meglévő változók függvénye. A leggyakoribb példa erre a kérdőívben levő ugratások miatt keletkező adathiány. Példának okáért, aki a dohányzásra feltett kérdésre nemmel válaszolt, attól értelmetlen megkérdezni hány szálát szív naponta (aki nem dohányzik, az egy szálát sem szív), ezért a cigaretta-szálakra vonatkozó kérdésre az adott személy válasza: adathiány.

Az adathiány NOTMAR, ha önmagának az adathiánnyal rendelkező változónak is függvénye. A leggyakoribb példa erre a jövedelembecslés; a kérdezettek jövedelemmel kapcsolatos kérdésblokkok iránti érzelmei vegyesek, magas a nemválaszolási arány. A kérdésre a magas jövedelműek kevésbé válaszolnak, mint a közepes, illetve alacsony jövedelműek. A nemválaszolókat általában szisztematikus módon különböztetik a válaszolóktól, külső információforrás nélkül pedig az adatbázis hordozta információtartalom nem elegendő a torzítás csökkentését célzó imputáláshoz.

Imputálási módszerek

Az imputálási módszereket *S. Laaksonen* négy fő kategóriába osztotta, amelyek közül az első, melyet a felsorolásban szándékosan nullával jelölt, nem egy szó szoros értelmében vett imputálási eljárás, de mégis egyféle adathiány-kezelési módszer (*Laaksonen* [1999]).

0. A CC (complete cases) és az AC (available cases) által értelmezett adatbázisok, ahol az adathiányértékeket nem imputálták. A CC és az AC bizonyos szempontból redukált adatbázisok, melyek a listwise, illetve a pairwise deletion révén jönnek létre. A CC módszer esetén a teljes mértékben ismert – adathiánymentes – esetek alkotják az elemzés tárgyát, míg az AC az aktuálisan vizsgált változó szerinti megfigyelt – adathiánymentes – esetekre vonatkozó elemzést teszi lehetővé.

1. Deduktív vagy logikai az imputálás, ahol a kérdőívtechnikából következő, jogosan létező adathiány – mondjuk, a kérdőívben való ugratás – miatt logikailag imputálhatók az adathiányos esetek. Például egy vizsgálat során, aki nem dohányzik, annál a heti elszívott cigaretta átlaga nulla.

2. Az imputált adathiányok értékei egy modell eredményeként születnek, emiatt lehetséges, hogy a megfigyelt esetek között nincs az imputálthoz hasonló, annak megfelelő érték. Ezt *Laaksonen* model-donor imputálásnak (model-donor imputation) nevezte.

3. Az imputálás alapjául a már megfigyelt esetek értékei szolgálnak, ez az ún. valódi donorimputálás, (real-donor imputation).

A második és a harmadik csoport közötti eltérés megértését segíti az az értelmezés, miszerint a harmadik laaksoneni csoport mindig már megfigyelt értéket imputál, míg a második csoport szerinti imputálás lehetetlen, absztrakt értékeket is létrehozhat.

A tanulmányban szereplő imputálási modellezés során használt eljárásokban felismerhetők a laaksoneni kategóriák. Az imputálási modellezéshez használt eljárásokat a 2. tábla mutatja.

2. tábla

Az imputálási modellezéshez használt eljárások

Sorszám	Az imputálási eljárás	Rövidítés	Laaksoneni kategória
1	Komplett esetek elemzése (complete cases)	CC	0
2	Elérhető esetek elemzése (available cases)	AC	0
3	Elérhető esetek súlyozása (weighting)	W	0
4	Átlagimputálás (mean)	MEAN	2
5	Mediánimputálás (median)	MEDIAN	2
6	Móduszimputálás (modus)	MODUS	2
7	Megfigyelt esetek random helyettesítése (random by observed)	RO	3
8	Lehetséges esetek random helyettesítése (random by possible)	RP	2
9	Regressziós imputálás (regression)	REG	2
10	Regressziós imputálás, a regressziós egyenes konfidenciaintervallumának random hozzáadásával (regression with residuals)	REG+REZ	2
11	Többszörös imputálás (multiple imputation)	MI	2
12	Várakozás-maximalizáló eljárás (expectation maximisation)	EM	2
13	Valóságos donor értékek beillesztése (real donor hot deck method)	HOT DECK	3

A továbbiakban a tanulmány röviden bemutatja a 13 imputálási eljárást, képet ad arról, hogy az adott imputálási módszer miként működik.

1. Komplett esetek elemzése (CC): mivel a CC lényege, hogy az adathiányos esetekről nem vesz tudomást, így az adathiányok imputálására vonatkozó modellezésekből ki marad. Az adatbázisokban nem volt olyan eset mely teljes egészében adathiánymentesnek bizonyult volna. Ezért CC-elemzést nem végeztünk.

2. Elérhető esetek elemzése (AC): a modellezés során az AC mindig az adathiányos változó szerinti eloszlások vizsgálatát jelenti.

3. Az esetek átsúlyozása (W): az esetek súlyozásának folyamata eredetileg már a súlyozott adatbázis nem és kor szerinti eloszlásaihoz viszonyította az aktuális AC-esetek nem és kor szerinti eloszlásait. Ennek függvényében alakult ki a W súly, amely az adathiány nem és kor szerinti torzulásait hivatott korrigálni.

4. Átlagimputálás (MEAN): az MCAR-modellezés során az imputálni szándékozott esetek AC eloszlásából számított átlaga került behelyettesítésre.

5. Mediánimputálás (MEDIAN): a modellezésre nézve az adathiányos változók AC-eseteiből lettek a mediánok meghatározva, majd az adathiányok helyeire betöltve azokat jött létre a MEDIAN.

6. Móduszimputálás (MODUS): az adathiányos változók AC-eseteiből lettek a móduszok meghatározva, ez lett a MODUS.

7. A megfigyelt esetekből választott random értékek behelyettesítése (RO): az RO imputálási eljárás során a megfigyelt esetek minimumai és maximumai adták az imputálás spektrumának szélső értékeit, ebből a tartományból lettek az imputálandó értékek egyenletes eloszlás mentén kiválasztva.

8. Lehetséges esetek random behelyettesítése (RP): az RP imputálási eljárás során az aktuálisan nézve adekvátnak tekinthető lehetséges tartományból kell az adatokat imputálni. Például a kor esetén adekvátnak tekinthető a 0–100 évig terjedő intervallum.

9. Regressziós imputálás (REG): a becslés során a függő változó lesz az adathiányos változó, a független változók pedig a függő változót magyarázni képes változók.

10. Regressziós imputálás, a regressziós egyenes konfidenciaintervallumának random hozzáadásával (REG+REZ): a REG+REZ annyival bővül a fenti REG-hez képest, hogy a regressziós egyenes konfidenciaintervallumán belül maradván „bizonytalanságot” választ egy véletlenszám-generátor segítségével (Hoogland–Pannekoek [2000]).

11. Többszörös imputálás (MI): az MI egy olyan technika, melyben az adathiányokat $m > 1$ esetben imputálják. Minden egyes, az imputálás során létrejövő új változót külön-külön elemzik, majd az eredményeket egymással kombinálva értelmezik. Az adathiányos értékekre nézve – a jelenlegi modellezés esetében – 3 darab REG+REZ becslés átlagaként állt elő.

12. Az EM-módszer lényege az egymásba fonódó újra és újra imputálás, mely során az előző imputálás információtartalmát is felhasználva készíti el a következő becslést. Először az AC-esetekből regressziós becslés készül, majd e regressziós becslés alapján imputálódtak az adathiányok. Ezt követte a második lépés, amikor is erre az imputált adatbázisra nézve készült egy újabb regressziós becslés. A második lépés regressziós becslése segítségével újra lett imputálva a már imputált függő változó. A következő lépésbe a már másodszor imputált változó ismét mint függő változó került a regresszióba. A lépések kétszer követték egymást, az imputált változó legutolsó és azt megelőző lépés eredményeképpen kapott változók közötti korreláció mértéke a modellezések esetében meghaladta a 0,95-öt.

13. Donor értékének beillesztése (HOT DECK): a módszer fő jellegzetessége, hogy a megfigyelt eseteket mint donorokat használja fel az adathiányok imputálása során. Különböző eljárások használhatók arra, hogy megtalálják azt a donort, amelynek értékét beillesztik az adathiány helyére. Az imputálási modellezések során ez utóbbi esetben az euklideszi távolságon alapuló legközelebbi szomszéd értéke szolgált donorul. A donoreresés során használt sok kategoriális mérési szintű változó növelte a teljes hasonlóság valószínűségét, a legtöbb adathiányos esetnek nagy esélye volt, hogy hozzá ne a legközelebb álló donort találják meg, hanem egy pontosan ugyanolyan paraméterekkel rendelkezőt.

Az imputálások modellezése

A tanulmány célja az imputálási eljárások modellezése. A különböző, modellezés céljából generált adathiánytípusokon végezzük el a különböző imputálási eljárásokat és hasonlítjuk össze azok eredményeit. A három adathiánytípus közül kettő esetén modellezzük az imputálási eljárásokat. Ez a kettő az MCAR és az MAR. Az NOTMAR esetében az imputálási eljárások eredményei révén is még mindig torz becsléseket kapnánk, ezért a

feladat, az NOTMAR esetben, az adatbázis MAR adathiány típusúvá alakítása. Ezt követően töltheti csak be az imputálás a neki szánt szerepet.

A modellezések esetei a következők voltak:

- 20 százalékos MCAR-adathiány,
- 20 százalékos MAR-adathiány,
- 6 százalékos NOTMAR-adathiánnyal rendelkező adatbázis MAR-adathiányossá alakítása.

A három adathiánytípust a modellezés során a következőképp állítottuk elő. Az MCAR- és az MAR-adathiánytípus modellezéséhez a Nemzeti Ifjúságkutató Intézetben készített Ifjúság2000 kutatásának adatait használtuk. Az MCAR modellezéséhez először a modellezésben aktív szerepet játszó változók szerinti adathiánymentes esetek kerültek leválogatásra. Ezekből az adathiánymentes esetekből töröltünk ki értékeket.

A modellezett MAR-adathiánytípus a pártpreferencia volt. *Angelusz Róbert* munkásságának számos eredménye szól amellett, hogy a pártpreferencia észlelésének, a közvélemény érzékelhetőségének torzító tényezői vannak. Ebben az értelemben a pártpreferenciára vonatkozó adathiány NOTMAR-típus is lehet. Ugyanakkor az alábbi elemzés során célunk kizárólag a modellezés volt, ezért igyekeztünk olyan a modellezésre alkalmas adatszettet kialakítani, ahol az adathiány az adatbázisban meglévő változók függvénye, vagyis lehetőleg olyan információtartalommal rendelkezzenek, amely révén az adathiánytípus MAR.

Az NOTMAR-modellezés esetén az imputálandó változó az egy főre jutó éves jövedelem volt. A modellezés adatbázisa a TÁRKI 1993-as Háztartáspaneléből származik. Az NOTMAR során a modellezés célja az adatbázisban levő megfigyelt esetek önmagukra vonatkozó torzító hatásának csökkentése volt, amikor pedig ez megtörtént, az adathiány MAR-fajtájúvá vált.

Az imputálások, és elemzések SPSS-programcsomaggal készültek.

MCAR

Ennek az adathiánynak a modellezésénél az Ifjúság2000 adataiból az olvasott könyvek számára feltett kérdésre (Hány könyvet olvasott az elmúlt évben?) adott válaszok imputálása történt. Ötszáz esetből 100-nál – véletlenszám-generátorral – töröltük az olvasott könyvek számát. A modellezés során ezt a 20 százalékos adathiányt igyekeztünk imputálni. Bizonyos imputálásokhoz szükség volt magyarázóváltozókra, ezek a kérdezett és a kérdezett apja által befejezett osztályok száma voltak. A korrelációs együttható értéke a becslésben részt vevő és a már 20 százalékos MCAR-adathiánnyal rendelkező adatszettben az eredetileg teljes mértékben ismert könyvek számának korrelációjához képest gyengült. Az MCAR imputálásában részt vevő, magyarázóváltozók értékei, valamint a különböző imputálási eljárások eredménye révén létrejött értékek közötti korrelációt a 3. tábla mutatja. Az imputálásban kulcsfontosságú AC esetén látható, hogy a magyarázóváltozókkal való korreláció gyengült. Az AC-korrelációkat a REG-, az EM- és a HOT DECK-eljárások növelik, míg a többi módszer olyan értékekkel bővítette az adathiányokat, hogy a becslő változókkal való összefüggés tovább gyengült.

3. tábla

A különböző imputálási eljárásokkal létrehozott új változók és a becslésben részt vevő magyarázóváltozók korrelációja 20 százalékos MCAR-adathiány esetén

Imputálási eljárás	Az apa által	A kérdezett által
	elvégzett iskolai osztályok száma	
CC	–	–
AC	0,14	0,15
W	0,13	0,15
MEAN	0,13	0,16
MEDIAN	0,11	0,15
MODUS	0,09	0,14
RP	0,19	0,13
REG	0,16	0,20
REG+REZ	0,1	0,13
MI	0,1	0,13
EM	0,16	0,17
RO	0,14	0,1
HOT DECK	0,17	0,24
Az adathiány nélküli, eredeti változó	0,22	0,17

A 4. tábla a teljesen ismert, valamint a különféle adathiányt kezelő módszerek és a különböző imputálási eljárásokkal kiegészített változók átlagait, szórásait, ferdeségét csúcsosságát mutatják. A tábla adatai szerint az RP- és az RO-imputálások a normális eloszlás ferdesége és lapultsága felé torzította az eloszlást, míg a többi eljárás ellenkező hatással járt.

4. tábla

A különböző imputálási eljárásokkal létrehozott új változók eloszlásának paraméterei 20 százalékos MCAR-adathiány esetén

Imputálási eljárás	Könyvek száma	Átlag	Szórás	Ferdeség	Csúcsosság
CC	–	–	–	–	–
AC	400	5,4	8,9	3,8	18,5
W	400	5,4	8,9	3,8	18,7
MEAN	500	4,9	7,6	4,5	27,0
MEDIAN	500	4,1	7,7	4,6	27,1
MODUS	500	3,7	7,8	4,5	25,7
RP	500	18,2	34,7	2,3	4,2
REG	500	4,7	7,7	4,4	25,9
REG+REZ	500	4,2	7,8	4,4	25,4
MI	500	4,0	7,7	4,5	26,5
EM	500	5,2	7,5	4,5	27,3
RO	500	10,6	16,8	2,0	2,9
HOT DECK	500	4,3	7,6	3,9	19,9
Adathiány nélküli eset	500	4,9	9,0	4,1	21,2

Az MAD (*mean absolute deviation*) – az átlagos abszolút eltérés – az imputált értékek individualitásának megőrzésének mértékét mutatja. (Lásd az 5. táblát.) Ezekből az adatokból már ismert, hogy a középértékekkel való behelyettesítés uniformizál, míg az RP és az RO nagy tartományból választja ki az elemeit, ezzel az imputált értékek eloszlása nem képes követni az eredeti változó értékeinek eloszlását. A HOT DECK követi leginkább a könyvek számának törölt értékeiből számított szórását, a többi módszer pedig az eredetinel szűkebb tartományból imputált értékeket.

5. tábla

*A különböző imputálási eljárásokkal létrehozott értékek MAD-je
20 százalékos MCAR-adathiány esetén*

Imputálási eljárás	Elemszám	MAD
CC	–	–
AC	–	–
W	–	–
MEAN	100	0,0
MEDIAN	100	0,0
MODUS	100	0,0
RP	100	48,3
REG	100	2,6
REG+REZ	100	2,4
MI	100	1,1
EM	100	1,9
RO	100	23,2
HOT DECK	100	5,5
Adathiány nélküli eset	100	7,5

Az imputált értékek és az eredetileg MCAR-adathiánytípussal törölt értékek közötti korreláció azt mutatja, hogy a különböző imputálások milyen pontossággal találták el az adott esetben törölt értéket. A 6. tábla szerint, a REG-imputálást követően az EM adta az eredetileg törölt értékek legpontosabb újra feltöltését. Az összes többi módszer viszont az eredetiektől szinte függetlenül imputált, az eredményeik nem szignifikánsak.

6. tábla

*A különböző imputálási eljárásokkal létrehozott,
és a törölt értékek közötti korrelációs együtthatók MCAR-adathiány esetén*

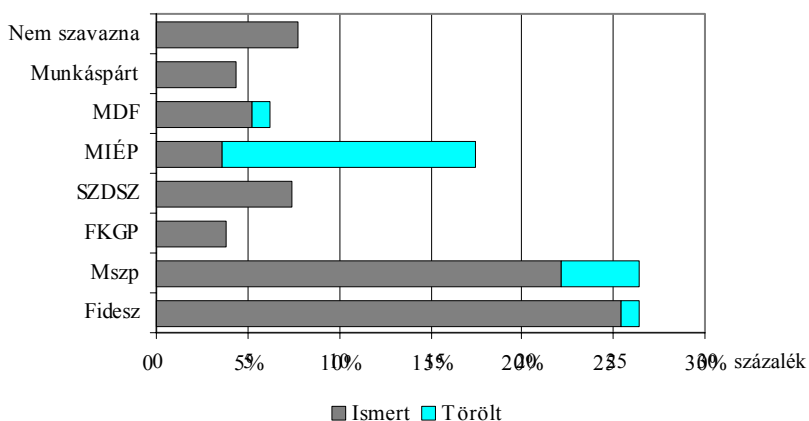
Imputálási eljárás	Korrelációs együttható
RP	0,10
REG	0,34
REG+REZ	-0,05
MI	-0,08
EM	0,30
RO	0,07
HOT DECK	0,04
Adathiány nélküli eset	1

Az imputálási eljárások közül, a középérték-behelyettesítő imputálási módszerek, a 6. tábla esetben a becslő változók és az imputált változó közötti amúgy is gyenge korrelációt tovább gyengítették. Uniformizált értékekkel szükségtelenül egységesítették az imputálásokat. A modellből, függvényből imputáló módszerek közül az RP véletlenszerűen a legszélesebb spektrumból imputált. Ezzel eltávolodott az eredeti eloszlástól és a korrelációra is gyengítő hatást gyakorolt. A REG az eredetileg törölthez képest a leghasonlóbbat imputált, de az eredetinel szűkebb spektrumból, ez az AC-hez igazodó korrelációt erősítette. A REG+REZ a REG-nél is bővebb tartományból szerezte az imputálandó értékeket; ezek az értékek tovább gyengítették a korrelációt a becslő és a törölt értékek között. A véletlenszerű reziduumok adta nagyobb szabadság a gyenge korrelációs térben tovább gyengítette a korreláció értékét, ugyanez történt az MI esetében is. Az EM imputálás az eredetileg törölt értékekhez hasonló értékeket imputált, s mivel az eredetinel szűkebb spektrumból szerezte imputálandó értékeit, az AC-ből számítható becslő változókkal korreláló együttathatóértéket tovább növelte. Az RO, az RP-hez hasonlóan, széles tartományból választott értékeivel eltorzította az átlag és a szórás becslését, a korrelációra pedig gyengítően hatott. Ezzel szemben a HOT DECK-imputálás a korrelációt a becslésben részt vevő változókkal erősítette, az eredetileg törölt értékek eloszlását legjobban közelítette.

MAR

Az MAR-adathiánytípus a pártpreferenciát bemutató változóban előforduló hiányokat modellezi egy 2000 őszi készített adatfelvételen. 500 esetből 100-nál töröltük a pártpreferenciát, melyet aztán a különböző eljárásokkal imputáltunk. A 20 százalékos MAR-adathiány esetén az adatokat szándékosan aszimmetrikusan töröltük, volt olyan párt, amelynek szavazótábor-arányát erősen csökkentettük, de volt olyan is, amelyből nem töröltünk szavazókat. Ezzel az aszimmetrikus eljárással az volt a cél, hogy a sikeresnek ígérkező, bonyolultabb imputálási eljárásoknak (MI, HOT DECK, EM) nagyobb érvényesülési, kiteljesedési esélyt adjunk. Az adathiány, mint azt az ábra mutatja, szisztematikusan torzult, a MIÉP szavazótáborára szinte teljesen hiányzik.

Szisztematikus eltérés a pártpreferenciák között 20 százalékos MAR-adathiány esetén



Az adathiányok imputálásához négy magyarázóváltozót használtunk, ezek közül az első arra kérte a válaszolókat, hogy egy tízfokú skálán helyezze el saját vélekedéseit a politikáról, aszerint, hogy azokat jobb-, vagy baloldalinak tartja. A további három magyarázóváltozó egy-egy skálán mérte a kormány, valamint a baloldali és a jobboldali ellenzék tevékenységéről alkotott véleményeket. Ahhoz, hogy a bonyolultabb, regressziós becsléseken alapuló imputálási eljárásokat alkalmazni tudjunk, szükséges volt az imputálni szándékozott nominális változó (pártpreferencia) folytonos mérési szintre transzformálása. Először a három magyarázóváltozóból faktorelemzés készült. Ezt követően a pártpreferenciát alkotó változóban szereplő pártokat megjelölő megkérdezettek felvették az általuk preferált pártnak ezen a faktoron elért átlagát. Az imputálások után, a regressziós becslések révén készült imputált értékeket pedig visszakódoltuk nominális szintre.

A 7. tábla adatai alapján megfigyelhető, hogy a különböző imputálási eljárások milyen megbízhatósággal helyettesítik a hiányzó információkat. Jelen esetben a MIÉP szavazótáborát illetően figyelhető meg legmarkánsabban a különböző módszerek eltérő teljesítménye.

7. tábla

*A különböző imputálási eljárásokkal készített pártpreferenciák
20 százalékos MAR-adathiány esetén*

Párt	TELJES	CC	AC	W	MEDIAN	MODUS	RP	REG	REG+REZ	MI	EM	HOT DECK
FIDESZ	132	,	127	127	127	227	139	127	133	132	132	138
MSZP	132	,	111	111	211	111	119	111	111	127	132	134
FKGP	19	,	19	18	19	19	31	29	25	20	19	23
SZDSZ	37	,	37	37	37	37	45	57	56	45	37	37
MIÉP	87	,	18	19	18	18	26	69	75	81	87	77
MDF	31	,	26	26	26	26	40	38	28	30	31	29
Munkáspárt	22	,	22	22	22	22	31	22	23	22	22	22
Nem szavazna	39	,	39	39	39	39	53	46	48	42	39	39
<i>Összesen</i>	<i>500</i>	<i>,</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>	<i>500</i>

Az átlagtól való eltérés szerint a MEDIAN- és a MODUS-imputálás nem tartott meg semmiféle, az imputált értékekre nézve individuális jellegzetességet. Az RP és a REG+REZ az ismert eloszlásnál szélesebb tartományból imputált értékeket az adathiányok helyére. Az MI, EM, és a HOT DECK az eredeti eloszláshoz hasonló tartományban maradt, míg az EM-imputálás pontosan ugyanakkora arányban helyettesítette a törölt értékeket.

Összességében tehát megállapítható egy imputálási eljárások kiválasztásánál alkalmazható módszerpreferálási sorrend. A legjobbak közé tartoznak a HOT DECK, az MI, és az ME. Ezeknél egyszerűbben kivitelezhető, de érzéketlenebbek a REG és a REG+REZ. Az RO és az RP egyszerű, könnyen kivitelezhető módszerek, de minél nagyobb az adathiány, annál torzabb becslést adnak. A MEAN-, a MEDIAN-, a MODUS-adathiánytípus csak kevésbé torzított becslést adott, míg a CC-, az AC- és a W MAR-adathiánytípus esetén már egészen torz becslést eredményez.

NOTMAR

Rubin definíciója szerint az adathiány akkor NOTMAR, ha a megfigyelt esetek alkotata adathalmaz nem alkalmas az adathiány imputálására, mert az adathiány oka éppen az

adathiánnyal rendelkező változó sajátosságaiban keresendő. Erre a legjobb példa a jövedelem mértékét firtató kérdésre kapott válaszokban előforduló adathiány. Egyrészt a jövedelem mértékével egyre növekszik a válaszmegtagadás mértéke, másrészt még a kapott válaszok között is kapcsolat mutatható ki a jövedelmek növekedése és a válaszolók által a jövedelmek mértékének szándékos alulbecslése terén.

A következő kísérlet azt az eljárást szándékozik bemutatni, hogy mi is a teendő az NOTMAR-esetben. Az NOTMAR esetén nem csak a megfigyelt esetek vesznek részt az adathiány becslésében, ugyanis az adathiánnyal rendelkező változó megfigyelt értékei is bizonyos korrekcióra szorulnak. Az NOTMAR-esetben először az adathiánnyal rendelkező változót kell megvizsgálni, valóságosságát ellenőrizni, majd korrigálni kell magukat a megfigyelt eseteket. Az adathiánnyal rendelkező jövedelemváltozó paramétereit először külső adatokkal ellenőrizzük, majd újrasúlyozzuk magát az adathiánnyal rendelkező változót. Ezt követően az adathiánytípus MAR lesz, mely már imputálható.

A tanulmányban az NOTMAR-t bemutató kísérlet a TÁRKI 1993-as Háztartás Panelben rögzített jövedelemfelvétel eredményeit alakítja át MAR-típusúvá. Először a jövedelem mérésével kapcsolatos problémákat vizsgáljuk meg különféle külső, makrostatisztikai adatok segítségével. Megtudjuk belőlük, többek között, hogy a háztartási szinten rögzített bevételre és kiadásra vonatkozó adatok inkonzisztensek, a kiadás jóval meghaladja a bevétel mértékét (*Ay-Vita* [1998]). (Lásd az *A*) bekezdést.) A háztartás- és a makrostatisztikák általi becslések különböznek, hányadosuk átlagosan 0,65 (*Révész* [1995]). (Lásd a *B*) bekezdést.) Ezeknek a torzulásoknak a kiküszöbölésére egy korrigáló függvényt készítünk (*Szabó* [1996]). (Lásd a *C*) bekezdést.)

Ezt követően a TÁRKI Háztartás Panelben rögzített jövedelemfelvétel eredményeit és a külső információkat hasonlítjuk össze, majd egy függvény segítségével újrasúlyozzuk a jövedelemre vonatkozó változót. (Lásd a *D*) bekezdést.) Ez az átsúlyozás MAR-adathiánytípusúvá alakítja az eredeti NOTMAR-adathiányt, mely már imputálható.

A) A jövedelemfelvétel problémái

A jövedelemfelvétel főbb problémáit *Ay-Vita* tanulmányára hivatkozva mutatjuk be, amely alkalmazkodni próbált a nyolcvanas évek végétől megjelenő vállalkozói és tulajdonosi jövedelmek megjelenése révén kialakult új helyzet kihívásaira (*Ay-Vita* [1998]). Tekintsük át először a kiadás-bevétel problematikáját. A szerzők azt tapasztalták, hogy a kiadások átlagos mértéke 36 százalékkal magasabb, mint a bevételek átlaga. Az adatok ilyen inkonzisztenciája, különösen a háztartásokon belüli jövedelemkiadás terén, igencsak elgondolkodtató. Az átlagos érték 171 ezer forintos évi hiányról tanúskodik.

8. tábla

A budapesti háztartások évi kiadásai és bevételei, 1995
(ezer forint)

Megnevezés	Átlag	Alsó negyed	Felső negyed
Bevétel	468	192	600
Kiadás	639	277	760

A jövedelem mértékének emelkedésétől nemcsak a nemválaszolás mértéke növekszik, mint azt korábban már feltételeztük, hanem a válaszolás maga is erős torzításnak van kitéve. Ebből következik a helyreigazítást célzó első becslés alap gondolata: a kifizetések, kiadások mértéke nagyjából közelíti a valóságot és ehhez a becsült valósághoz kell a jövedelmeket illeszteni. A korrigálás két lépcsőben történik, az első lépésben más, független adatfelvételek eredményeit kell begyűjteni, hogy pontosabb képet kaphassunk a torzulás mértékéről és jellegzetességeiről, a második lépésben egy szakértői becslésre van szükség, amely a külső adatokból származó információ segítségével átsúlyozó függvényt állít elő a jövedelemre vonatkozó változó torzulásának kijavítására.

B) A jövedelemre vonatkozó makrostatisztikai adatok

Az érvényesség tesztelésére a makrostatisztikai adatokra van szükség. A KSH háztartás-statisztikájának érvényességvizsgálatából származó eredmények jól ábrázolják azt a helyzetet, amelyet a jövedelem mérése alapján történő becslés korlátai teremtenek (Révész [1995]).

9. tábla

A jövedelmek összetevői a háztartás-statisztikákban és a makrostatisztikákban 1993-ban

Jövedelem	Háztartás-statisztikai adatok (H)	Makroadatok (M)	Hányados (H/M)
	(milliárd forint)		
Főkereset	724	840	0,86
Mezőgazdasági termelésből származó jövedelem	105	80	1,31
Egyéb munkajövedelem	53	305	0,17
Munkajövedelem összesen	882	1224	0,72
Táppénz	14	31	0,45
Anyasági segély	2,5	5,2	0,48
Gyed, gyés	15	18	0,83
Nyugdíj	267	263	1,02
Munkanélküli-segély	11	15	0,73
Ösztöndíj	2,3	4,2	0,55
Családi pótlék	87	82	1,06
Egyéb segély	9,4	21	0,45
Transzfer jövedelmek	14	279	0,05
Személyi jövedelemadó	148	172	0,86
Tb-járulék	78	80	0,98
Egyéb adók, illetékek	2	30	0,07
Nettó személyes jövedelem	1076	1661	0,65

A háztartás- és a makrostatisztikák általi becslések különbségét mutatja a két statisztika hányadosa (H/M), amely átlagosan 0,65. A külső adatbázisok, makrostatisztikák begyűjtése után az NOTMAR-adathány korrigálására tett következő lépés a szakértői becslés elkészítése a jövedelemkorrigáló függvényre.

C) A korrigáló függvény elkészítése

A korrigáló függvényt Szabó Sándorné becslésére támaszkodva alkalmazzuk (Szabó [1996]). A szerző az 1993. évi háztartás-statisztikai felvétel jövedelmi decilisenkénti át-

lagos jövedelméből kiindulva és a differenciáltságra nézve bizonyos felvételek figyelembe vételével élve a jövedelmeket makroszintre szorozta fel; ezt követően a jövedelmi deciliseket kiegészítette a „szürke, láthatatlan” jövedelmekkel.

Az 1993-as évi családi költségvetés egy főre jutó jövedelem-felhasználási adatai egész évre kivetítve, decilisenként a következőképpen alakultak.

10. tábla

*A családi költségvetés egy főre jutó jövedelem-felhasználási adatai
egész évre kivetítve, decilisenként*

Jövedelmi decilis	Az egy főre jutó éves		Fogyasztás a jövedelem százalékában
	fogyasztás	jövedelem	
1.	80 801	61 818	130,7
2.	93 926	87 290	107,6
3.	108 278	101 276	106,9
4.	114 968	112 685	102,1
5.	125 348	123 349	101,6
6.	137 266	134 588	102
7.	143 840	137 431	97,6
8.	160 865	165 418	97,2
9.	182 055	191 415	95,1
10.	250 644	277 051	90,5
Legfelső 1,5 százalék	349 340	415 076	84,2
Összesen átlagosan	139 785	140 223	99,7

Szabó Sándorné decilisekkel dolgozik, mert megfigyelései szerint, az adatok alapján a jövedelmek differenciáltsága 1987 óta számottevő módon nem változott, a legfelső decilis átlaga 4,5-szerese a legalsó decilis átlagának. A szerző úgy véli, hogy a jövedelmi különbségek az adatok ellenére nagymértékben nőttek, célja lesz tehát ennek a nagyobb differenciáltságnak létrehozása.

A makroszintre való felszorzás során a szerző abból indult ki, hogy a legalsó decilisben a kiadásai közel 31 százalékkal magasabbak a bevallott jövedelemnél, hipotézise szerint e jövedelmi szinten élőknek nincsenek megtakarításaik, melyekből fedezni tudnák a kiadási többletet, ezért azzal a feltevessel élt, hogy e jövedelmi kategóriába tartozók kiadási szintjét elfogadta és azt tekintette jövedelmüknek. Ezért a legalsó decilist 1,25-tel szorozta fel, és innen indulva egy csaknem folyamatosan növekvő szorzószámot használt úgy, hogy az átlagos szorzószám 1,37 legyen. Az 1,37-es szorzó más makroadatbázisból származó átlagérték és a háztartás-statisztika átlagának hányadosa volt.

Az ilyen aszimmetrikus felszorzással a jövedelmi különbségek 4,5-szeresükről 5,2-szeresükre nőttek. A további lépcsőfok a rejtett gazdaságból származó jövedelmek figyelembevétele volt. A rejtett gazdaságon Szabó azokat a gazdasági tevékenységeket értette, amelyek valamilyen okból nem kerültek bevallásra az adóhatóságnál. A rejtett gazdaság súlya 1992-ben, Magyarországon a GDP mintegy 30 százaléka volt, de mivel a KSH GDP-bebecslésében ennek a mennyiségnek (30%) a fele már szerepelt, ezért csak a fennmaradó 15 százalékot kell számításba venni.

11. tábla

A jövedelmek felszorozása a rejtett gazdaság súlyával

Jövedelmi decilis	Éves jövedelem (forint)	Szorzószám	Makroszintre felszorozott éves jövedelem (forint)	A rejtett gazdaság szorzószáma	A rejtett gazdasággal is felszorozott jövedelem	Éves fogyasztás	Felszorozott adatok a háztartás-statisztika százalékában
					forint		
1.	61 818	1,25	77 270	1,09	84 224	80 801	136,3
2.	87 290	1,27	110 850	1,10	121 935	93 926	139,7
3.	101 276	1,30	131 650	1,11	146 131	108 278	144,5
4.	112 685	1,32	148 750	1,13	168 087	114 968	153,4
5.	123 349	1,34	165 300	1,14	188 442	125 348	152,7
6.	134 588	1,36	183 050	1,15	210 507	137 266	156,5
7.	137 431	1,37	202 000	1,15	232 300	143 840	157,5
8.	165 418	1,40	231 600	1,16	268 656	160 865	162,5
9.	191 415	1,42	271 800	1,17	318 006	182 055	166,1
10.	277 051	1,45	400 500	1,18	472 590	250 644	170,6
Legfelső 1,5 százalék	415 076	1,47	610 150	1,19	726 078	349 340	174,9
Összesen átlagosan	140 223	1,37	192 000	1,15	220 800	139 785	157,5

A táblából látható, hogy a korrigált adatok az eredeti háztartás-statisztikai adatoknak átlagosan másfélszeresére lettek felszorozva.

D) Az NOTMAR-adathiányos adatbázis MAR-adathiányúvá alakítása

Az NOTMAR-adathiánytípus lényege, hogy az adathiány magának az adathiánnyal rendelkező változónak a függvénye. Az adatbázis által hordozott információtartalom torz becsléseket ad mind a megfigyelt esetekből levonható következtetésekre, mind az esetleges imputálási eljárásokra nézve. Ezért első és legfontosabb feladatnak tekintjük a kapott válaszokban meglévő torzítás korrigálását, ugyanis csak a már hitelesre korrigált adatszett lehet érdemes arra, hogy a válaszmegtagadások nyomán keletkező adathiánnyal foglalkozzunk. Ezért a következőkben azt mutatjuk be, miként korrigáltuk az NOTMAR-adathiányfajtat, amely a korrekció után már MAR-ként tekinthető, ugyanis a korrigálást követően nem rendelkezik már olyan tulajdonsággal, mely szerint az adathiány oka az adathiánnyal rendelkező változó saját maga.

A TÁRKI 1993-as Háztartás Panel adatai alapján, a 12. táblában látható fogyasztás/jövedelem hányados alapjául szolgáló éves makrofogyasztási adatok az említett Szabóné-féle tanulmányból már ismertek. A TÁRKI évesjövedelem-adatai a háztartás-statisztikai adatokhoz hasonlóan szintén torzak. Mivel Szabóné hipotézise szerint az alsó decilisnek nincs megtakarított pénze, amely ezt a deficitet fedezni lenne képes. Vagyis a korrigálás akkor lesz sikeres, ha az alsó decilis fogyasztásai és jövedelmei egy szintre kerülnek.

Miután a 12. tábla tanúsága szerint az adatok nem fedik a valóságot, meg kell próbálni az adatokat közelíteni a valósághoz. A korrigálás első szintje a TÁRKI által mért jövedelmeknek a makroszintű jövedelmek szintjére emelése. A két különböző jövedelem mértéke közötti hányados szolgáltatja majd a szorzószámot a TÁRKI-féle jövedelmek makroszintre emelésében.

12. tábla

*Az NOTMAR-modellzés során használt adatok
és a makroszintű adatok különbsége*

Jövedelmi decilis	Az egy főre jutó		Fogyasztás a jövedelem százalékában
	éves makrofogyasztás	éves TÁRKI-féle jövedelem adatok	
1.	80 801	62 697	1,29
2.	93 926	90 820	1,03
3.	108 278	105 681	1,02
4.	114 968	121 678	0,94
5.	125 348	135 297	0,93
6.	137 266	151 210	0,91
7.	143 840	170 189	0,85
8.	160 865	193 269	0,83
9.	182 055	248 193	0,73
10.	250 644	369 874	0,68
Legfelső 1,5 százalék	349 340	722 147	0,48
Összesen átlagosan	139 785	168 890	0,83

A már makroszintre emelt jövedelmek további korrigálása a feltételezhetően rejtett gazdaságból származó jövedelmek hozzáadásával folytatódik. A 13. tábla a Szabóné-tanulmányban említett rejtett gazdaságból származó jövedelmek becsült mértéke szerinti további korrigálás eredményét mutatja. A végső – feltételezhetően a rejtett gazdaságból származó anyagi javakkal is bővített – jövedelem és az eredetileg a TÁRKI-féle Háztartás Panelben levő jövedelmi adatok közötti hányados mutatja a teljes korrigálás mértékét, amelyet a makroadatokkal való egybevetés végsősoron megkívánt.

13. tábla

Az NOTMAR-modellzés során használt adatok teljes korrigálása makroszintre

Jövedelmi decilis	Éves TÁRKI jövedelem adatok	A rejtett gazdasággal is felszorozott, végleges jövedelem	A felszorozott adatok az eredeti TÁRKI-adatok százalékában
1.	62 697	84 224	1,34
2.	90 820	121 935	1,34
3.	105 681	146 131	1,38
4.	121 678	168 087	1,38
5.	135 297	188 442	1,39
6.	151 210	210 507	1,39
7.	170 189	232 300	1,36
8.	193 269	268 656	1,39
9.	248 193	318 006	1,28
10.	369 874	472 590	1,28
Legfelső 1,5 százalék	722 147	726 078	1,01
Összesen átlagosan	168 890	220 800	1,31

A jövedelem megfigyelt és hiányzó adataira jellemző NOTMAR-adathiánytípus és az NOTMAR torzító hatása az oka ugyanis annak, ha bár a jövedelemszintre van is megfigye-

lés, az a megfigyelés torz. A fenti eljárással nagymértékben korrigáltuk az NOTMAR-t, melyet így MAR-adathiánytípusnak tekintettünk, ugyanis már nem rendelkezik olyan tulajdonsággal, mely szerint az adathiány oka az adathiánnyal rendelkező változó saját maga.

*

„*The only real cure for missing data is to not have any.*” („*Az adathiány egyetlen igazi ellenszere, ha nincs adat.*”) A következtetések mottójául választott idézet arra az ironikus tényre utal, hogy a tanulmányban modellezett imputálási eljárások, előnyeik ellenére, a legjobb adathiány-kezelő eljárás, ha nem kell imputálni, mert az adathiányok kezelésének legjobb módja, ha nincsenek adathiányok (*Anderson–Basilevsky–Hum* [1983]).

Ha mégis vannak adathiányok, mit tehet velük az elemző?

- A legfontosabb a megelőzés, törekedni kell az adathiányok elkerülésére.
- Ha elkerülhetetlenek az adathiányok, akkor elemezni kell az okait, mintázatait és fajtáit.
- Az adathiányok pótlására választani kell az adathiányt imputáló különböző eljárások közül. A leghatékonyabb imputálási eljárásnak az EM, az MI és a HOT DECK bizonyult.

Mind az eljárás, mind a végeredmény vitatható, de semmiképpen sem az az irány, ami felé az adathiány-kezelés az elmúlt évek során fordult. Az adathiánnyal rendelkező adatbázisok MCAR-, MAR- és NOTMAR-adathiánytípus esetén torz becsléseket adnak.

Hogy milyen is a valóság, azt nem lehet pontosan tudni, csak azt, hogy az imputált adatbázisok adta kép számtalan jogos kérdés ellenére is „reálisabb” mint a hiányos adatbázisokon alapuló becslések. A tanulmány eredményeinek számos korlátja és vitatható volta ellenére megkockáztatható az az állítás, hogy a valóságos állapothoz az ezen értékelés alapján elfogadható minőséget létrehozó imputációkkal kiegészített adatszett közelebb áll, mint a kiinduló hiányos adatbázis.

IRODALOM

- ANDERSON, A. B. – BASILEVSKY, A. – HUM, D. P. J. [1983]: Missing data: A review of literature. In: *Rossi, P.H. – Wright, J.D. – Anderson, A.B. (szerk.) Handbook of Survey Research*. Academic Press. San Diego. 415–494. old.
- ÁRVAY J. – VÉRTES A. [1994]: A magánszektor és a rejtett gazdaság Magyarországon. *Statisztikai Szemle*. 72. évf. 6. sz. 517–529. old.
- AY J. – VITA L. [1998]: Egy kísérleti jövedelmi felvétel főbb tapasztalatai. *Statisztikai Szemle*. 76. évf. 6. sz. 515–532. old.
- COOL, A. L. [2000]: *A review of methods for dealing with missing data*. A&M University. Texas. (Kézirat.)
- HOOGLAND, J. – PANNEKOEK, J. [2000]: *Evaluation of SPSS missing values analysis 7.5*. Statistics Netherlands. (Kézirat.)
- LAAKSONEN, S. [1999]: How to find the best imputation technique? Draft for the 1999 International Conference on Nonresponse. Portland. Oregon.
- LITTLE, R. J. A. – RUBIN D. B. [1987]: *Statistical analysis with missing data*. John Wiley. New York.
- LITTLE, R. J. A. – SCHENKER, N. [1995]: Missing Data. In: *Arminger, G. – Clogg, C. – Sobel, M. (szerk.) Handbook of Statistical Modeling for the Social and Behavioral Sciences*. Plenum. New York. 39–75. old.
- LITTLE, R. J. A. [1988]: Missing data adjustment in large surveys. *Journal of Business and Economic Statistics*. 6. sz. 287–301. old.
- MCDERMID, M. – FUNK, R. – DENNIS M. [1999]: Data cleaning and replacement of missing values. (Kézirat.)
- RUBIN, D. B. [1976]: Inference in Missing Data. *Biometrika*. 63. sz. 581–582. old.
- RUBIN, D. B. [1987]: *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. John Wiley. New York.
- RUDAS T. [1998]: *Hogyan olvassunk közvélemény-kutatásokat?* Új Mandátum Könyvkiadó. Budapest.
- SZABÓ S.-NÉ [1996]: Becslés a „valódi” jövedelemszintre és -szóródásra. *Statisztikai Szemle*. 93. évf. 2. sz. 126–134. old.

SUMMARY

The deletion of missing cases is one of the worst methods to treat the problem of missing data. Instead, after mapping the causes and patterns, the replacement of the missing values, the process of imputation became the mainstream of the modern handling of missing data. The study shows the biasing effect of datamissing, lists the types of missing. An overview of imputation methods is given, and the effectiveness of different types of imputation methods are compared.

AZ ÁLLAMHÁZTARTÁSI HIÁNY ÉS AZ ÁRAK EMELKEDÉSE*

MELLÁR TAMÁS¹

A tanulmány megírását az a megfigyelhető és adatokkal dokumentálható jelenség inspirálta, amelynek értelmében a kormányzat a költségvetési tervekben visszatérő rendszerességgel alábecsli (alátervezi), a végrehajtás során pedig túlteljesíti (felpörgeti) az inflációt.

A vonatkozó adatok azt mutatják, hogy az alátervezés és felpörgetés együtteseként előálló inflációs különbség nem elhanyagolható mértékben javítja az államháztartás egyenlegét. Az infláció felpörgetését a kormányok alapvetően a hatósági árakon keresztül tudták megvalósítani. A kormányzat ezen gyakorlata érzékelhetően befolyásolja az infláció alakulását, és ezen keresztül a monetáris politikát, valamint a monetáris és fiskális politika konzisztenciáját. A fiskális hatóság az államháztartási egyensúly javítása érdekében majdhogynem korlátozás nélkül nyúlhat az áremelés eszközához, amellyel szemben az inflációért felelős monetáris hatóság jószerével védtelen.

TÁRGYSZÓ: Államháztartási hiány. Infláció. Egyensúlyjavítás.

Az államháztartási hiány és az infláció közötti kapcsolat leírására a makroökonomia meglehetősen nagy teret szentel.² Az államháztartási hiány oldaláról induló oksági kapcsolat leírása alapvetően három mechanizmusra koncentrál. Egyrészt, mivel az államháztartási hiány az aggregált keresletből viszonylag megbízható jelzőszáma, ezért a negatív egyenleg a keresleti oldalú inflációs nyomás mutatószámának is tekinthető. Másrészt az államháztartási deficit elkerülhetetlenül felveti a finanszírozás kérdését, a pénzfinszírozás pedig egyértelműen az infláció emelkedését vetíti előre. A kötvényfinanszírozás ugyan közvetlenül nem idézi elő az árszínvonal emelkedését, de az államadósság növekedésén keresztül emeli az inflációs várakozásokat, amely aztán kihat az infláció növekedésére. Ez az inflációs várakozáson keresztüli inflációnövekedés tekinthető a harmadik mechanizmusnak.

Az ellentétes irányú kapcsolat esetén, amikor az infláció költségvetési hiányra³ gyakorolt hatását tekintjük, alapvetően két mechanizmus különböztethető meg. Az egyik az

* Ezúton szeretnék köszönetet mondani *Dietmar Meiernek*, *Hunyadi Lászlónak* és *Szabó Évának*, akik véleményükkel és tanácsaikkal segítséget nyújtottak a tanulmány ezen formájának kialakításához.

¹ E-mail: tamas.mellar@uni-corvinus.hu

² Lásd erről bővebben például a következő összefoglaló munkákat: *Agénor–Montiel* [1999], *Frenkel–Razin* [1996], *Persson–Tabellini* [1994].

³ Ebben a tanulmányban felváltva használjuk az államháztartás és a költségvetés fogalmakat. Mivel végig általánosan tekintjük az egész államháztartás egyensúlyi helyzetét, és ugyanakkor lényegében csak a központi költségvetést érintik azok a hatások, amelyeket vizsgálunk, ezért remélhetőleg nem lesz félrevezető a párhuzamos fogalomhasználat.

úgynevezett *Tanzi-hatás*, mely szerint az infláció erodálja az államháztartási bevételeket, és így a kiadási szint (reálértékének) fenntartása érdekében az állam többletköltekezésre kényszerül⁴, tehát romlani fog az állam belső egyensúlyi pozíciója. A másik összefüggés az államadósság utáni kamatfizetéssel kapcsolatos: az infláció megnöveli a nominális kamatlábakat, következésképpen megemeli a kamatfizetési kötelezettséget is, amely a teljes deficit egyik alkotóeleme.

Összegezve az imént vázolt mechanizmusokat, megállapítható, hogy mindkét oldalról kiindulva együttmozgásra mutató, pozitív kapcsolatok tárhatók fel az államháztartási hiány és az infláció között. Az együttmozgások időbeli koncentrációját nyilván befolyásolja a hatásmechanizmusok időigénye, vagyis elképzelhetők bizonyos késleltetések.

A fent leírtakhoz képest egy egészen más típusú kapcsolat volt megfigyelhető a deficit és az áremelkedések között a rendszerváltás utáni magyar gazdaságban. Ez a kapcsolat némiképpen rokonítható a *seigniorage bevételek* és az *inflációs adó* jelenségével, de mégsem kifejezetten azonos velük.⁵

A kapcsolat lényege az a költségvetési tervezési sajátosság, melynek alapján az infláció (tervezetthez képesti) növekedése javítja az egyensúlyi helyzetet, csökkenti a hiányt. A magas bázisidőszaki – és ebből következően a tárgyidőszakban is várható – államháztartási hiány arra készíti a gazdaságirányítókat, hogy a reálisan várt inflációhoz képest *alátervezzék* a tárgyidőszaki inflációt a költségvetési tervben, és/vagy mesterségesen *felpörgezzék* a tényleges inflációt a tervezett és várt szint fölé. Ez ugyanis csökkenti a kiadások reálértékét, miközben a bevételeket nominálisan az inflációs többlettel arányosan emeli meg, tehát reálértéken változatlanul tartja. Mindezek hatására javulhat a várt vagy tervezett nagysághoz képest a deficit mértéke. Természetesen nemcsak a deficit csökkentése lehet az indítéka az infláció alátervezésnek és felpörgetésének, hanem bizonyos mennyiségű költségvetési tartalék felhalmozása is.

A tanulmányban a továbbiakban azt vizsgáljuk meg, hogyan működik ez a „fordított Tanzi-hatás”, miként gyakorol pozitív hatást a költségvetési egyenlegre. Amennyiben létezik ez a pozitív hatás, milyen nagyságrendű, konkrétan: egy százalékpontos infláció-emeléssel hány százalékpontos államháztartási pozíciójavulást lehet elérni. Ha a kormányzat (fiskális hatóság)⁶ nemcsak alátervezést alkalmaz, hanem infláció felpörgetést is, hogyan tudja ezt megtenni, amikor a jegybank független, és elkötelezetten kiáll az inflációs célkövetés politikája mellett? Kimutatható-e a pénzügyi hatóság infláció-felpörgető aktivitása a hazai inflációs folyamat alakulásában? S végül: milyen elméleti és gyakorlati következményei vannak ennek a sajátos gyakorlatnak?

A felmerülő kérdéseknek megfelelően a tanulmány felépítése a következő. A következő alpontban az alátervezés és felpörgetés jelenségét mutatjuk be. A második rész az államháztartási egyensúly javításának mechanizmusait veszi számba. Itt először a költségvetési egyenleg javulásának mértékét próbáljuk meghatározni a tervezett és a tényleges infláció eltéréseinek a függvényében, majd ezen inflációs különbség meghatározásának problémáját tárgyaljuk. Ezt követően a második rész zárásaként a kivitelezést mutat-

⁴ A mechanizmus leírására lásd bővebben *Tanzi* [1978] tanulmányát.

⁵ Az inflációs adó és a seigniorage jelentőségére, ezeknek a hazai költségvetésben játszott szerepére vonatkozóan lásd *Ba-rabás–Hamecz–Neményi* [1998] tanulmányát.

⁶ A továbbiakban a kormányt a költségvetésért felelős fiskális hatóság megjelenítőjeként használjuk. Ettől megkülönböztetve a jegybankot tekintjük a monetáris hatóságnak, amely a monetáris politikáért, és ezen belül kiemelten az árstabilitásért felelős.

juk be, azt, hogy a kormány hogyan és milyen eszközökkel képes növelni az inflációt. A harmadik rész a következményeket tárgyalja, elsőként a gazdaságpolitikai tanulságokat, majd az inflációs folyamatra gyakorolt hatásokat. A tanulmány egy összefoglalóval zárul.

1. AZ INFLÁCIÓ ALÁTERVEZÉSÉNEK ÉS FELPÖRGETÉSÉNEK JELENSÉGE

Szemügyre véve az 1990 utáni vonatkozó magyar adatokat (lásd az 1. táblát), minde- nek előtt azt láthatjuk, hogy a tárgyévi költségvetés összeállítása során használt – általunk *tervezett inflációnak* (π^T) nevezett – index rendre alacsonyabb volt, mint a várt infláció (π^e), a két érték különbségét, amit *alátervezésnek* nevezhetünk, a táblázat ötödik oszlopa mutatja. A tervezett infláció adatait a költségvetés tervezése során használt és a költségvetési dokumentumokban közzétett anticipált inflációs számok alapján állítottuk össze. A várt infláció pedig a gazdaságelemző kutatóintézetek⁷ által – a tárgyévot megelőző ősszel – közzétett várható inflációk egyszerű (súlyozatlan) átlagával egyenlő.⁸

1. tábla

Infláció, tervezett és várt infláció, államháztartási deficit
(százalék, illetve százalékpont)

Év	π_t	π_t^T	π_t^e	$\pi_t^e - \pi_t^T$	$\pi_t - \pi_t^e$	$\pi_t - \pi_t^T$	D_t
1990	28,9	19,5	25,0	5,5	3,9	9,4	-1,4
1991	35,0	36,5	38,0	1,5	-3,0	-1,5	3,0
1992	23,0	22,5	25,0	2,5	-2,0	0,5	7,2
1993	22,5	17,5	19,4	1,9	3,1	5,0	6,6
1994	18,8	19,0	20,0	1,0	-1,2	-0,2	8,4
1995	28,2	19,5	25,0	5,5	3,2	8,7	6,4
1996	23,6	19,5	25,0	5,5	-1,4	4,1	3,0
1997	18,3	18,0	19,5	1,5	-1,2	0,3	4,9
1998	14,3	13,5	15,4	1,9	-1,1	0,8	6,8
1999	10,0	10,5	10,0	-0,5	0,0	-0,5	3,4
2000	9,8	6,5	8,5	2,0	1,3	3,3	3,0
2001	9,2	7,0	8,5	1,5	0,7	2,2	4,4
2002	5,3	6,3	5,9	-0,4	-0,6	-1,0	9,2
2003	4,7	5,2	5,2	0,0	-0,5	-0,5	7,1
2004	6,8	5,8	5,5	-0,3	1,3	1,0	5,4

Forrás: KSH Évkönyvek, PM költségvetési tervek, illetve szakértői becslések.

Az alátervezés az egész időszakra jellemző volt, a tizennégy esztendőből csak három időszakban volt fölétervezés, de összességében ez is elhanyagolható mértékű (1,2%), szemben a nagy összegű (aggregálva az egész időszakra: 30,3 százalék) alátervezéssel. Kiugróan

⁷ Elsősorban az ECOSTAT, a GKI, a KOPINT és a Pénzügykutató Intézet előrejelzési adatait használtuk, amennyiben azok rendelkezésre álltak. Ezentúl támaszkodtunk *Czinkotai János* évenkénti inflációs előrejelzéseire is.

⁸ Megemlíthető, hogy az 1990-es első év figyelmen kívül hagyásával a várt infláció adatsora jól megfeleltethető a következő adaptív típusú várakozási egyenletnek: $\pi_t^e = 0,91\pi_{t-1} + \varepsilon_t$. Ebből azonban nem következik, hogy a várakozások valójában adaptív jellegűek voltak.

nagymértékű alátervezés volt 1990-ben, 1995–96-ban. Lényegesen más képet mutat a *felpörgetés*, a $\pi_t - \pi_t^e$ különbsége, amelyet a táblázat hatodik oszlopa mutat. A tizennégy időszakból hét alkalommal volt felpörgetés, amelynek együttes mértéke (13,5%) sem múlta lényegesen felül az ellenkező irányú eltérést (11,1%). Mindebből arra következtethetnénk, hogy a tényleges és a várt infláció közötti különbség véletlenszerű, és a felpörgető politika létezésének nincs semmilyen empirikus alapja. Ez azonban nem egészen így van, hiszen a racionális várakozásokon alapuló inflációs várakozások már eleve beszámítanak bizonyos felpörgetést a tervezett inflációhoz képest, másfelől pedig a várt infláció alatti értékek azért is fordulhattak elő a pozitív inflációs sokkok (olajár-csökkenés, mezőgazdasági termékek dekonjunkciója stb.) idején, mert a vizsgált időszakban a transzformációs válságnak köszönhetően igen felfokozott (sokszor irracionális) inflációs várakozások voltak. A tábla hetedik oszlopa mutatja az alátervezés és a felpörgetés együttes hatását, ami a tényleges infláció és a tervezett infláció közötti különbség ($\pi_t - \pi_t^T$), melyet a továbbiakban *inflációs különbség*nek nevezünk és k_t -vel jelölünk. Ezt a különbséget vesszük számításba a költségvetési pozíció javulás teljes hatásának felbecsülésekor. A teljes különbség nagysága egyáltalán nem elhanyagolható, hiszen 31,5 százalékot tesz ki a vizsgált időszakra. Az évenkénti eloszlása igen egyenlőtlen, hiszen lényegében csak az 1990-es, 1995–1996-os és a 2001–2002-es évek mutatnak számottevő értékeket. Ebből azonban nem következtethetünk arra, hogy mellékes, marginális tevékenységről van szó, pusztán annyit állapíthatunk meg, hogy nem általánosan és folyamatosan használt gazdaságpolitikai eszközzel van dolgunk. Érdeemes megvizsgálni, hogy a tényleges és a tervezett infláció közötti különbségek időbeli alakulása miként viszonyul az államháztartási hiányok sorához. Mindenek előtt azt lehet megállapítani, hogy az egyidejű kapcsolatra kevés jel mutat. Ennek egyik magyarázata lehetne az, hogy a nagymértékű alátervezés és felpörgetés jelentősen lecsökkentette a hiányt, tehát ezért nem lehet pozitív, egyidejű kapcsolat közöttük. Ez a magyarázat azonban nem áll meg, mert nem igen lehet találni olyan éveket, amikor az inflációs különbség nagy, viszont a hiány alacsony (látszólag az 1990. év és a 2000–2001. évek ilyenek, de valójában ezeknél más a helyzet).

Sokkal inkább lehet jellemző az előidejű kapcsolat, vagyis amikor az előző év jelentős államháztartási hiánya váltja ki az alátervezést és a felpörgetést. Ilyen év-pároknak tekinthető 1992–93, 1994–95, 1995–96 és 2003–04, ugyanakkor viszont nem engedelmeskedik ennek a logikának az 1998–99-es és a 2002–03-as esztendő-pár. Ugyanide sorolható az 1989–90-es év-pár is, hiszen 1990 előtt igen jelentős hiánnyal zárt a költségvetés. Ugyanakkor viszont a 2000–2001-es évek kilógnak a sorból, mert itt a viszonylag jelentős inflációs különbséget nem az előző időszaki nagy hiány motiválta. Másról van szó: az alátervezés és felpörgetés eszközét nem a hiány lefaragása, hanem költségvetési tartalékok képzése céljából vetették be a gazdaság irányítói. Mindezen túl még adósak vagyunk az 1998-as és 2002-es kiugróan magas államháztartási hiányok hatástalanságának magyarázatával. Vajon miért nem váltottak ki ezek a magas deficit-értékek jelentős inflációs különbséget, intenzív alátervezést és felpörgetést a kormányok részéről? Egy lehetséges magyarázat szerint azért, mert míg 1994-ben nyilvánvaló volt, hogy kormányváltás lesz, addig a másik két esetben a regnáló kormányok bíztak az újraválasztásukban, és ezért nem terveztek tudatosan magas hiányt és felpörgetést. Ez a magyarázat azonban elég gyenge lábakon áll. A dolgok sokkal inkább azért történhettek így, mert választási évek lévén a kormányok csak átmenetinek tekintették a hiány felfutását, amely gyorsan

megszűnik majd a népszerűséget kereső akciók elmúltával.⁹ 1998-ban valóban ez is volt a helyzet, a hiány csak átmenetinek bizonyult, nem volt szükség keményebb beavatkozásokra. Négy évvel korábban viszont a politikai üzleti ciklusnak megfelelő deficit-generálás egy 1991-től induló, egyre erőteljesebb hiány-eladósodási folyamatnak vált részévé, amely így szükségképpen váltotta ki már 1995-ben, a választási láz elmúltával az infláció felpörgetését,¹⁰ és ezen keresztül az egyensúlyi helyzet javulását. 2002 után viszont egészen más volt a helyzet, itt a megelőző években nem volt jelentős hiány, ezért a mégoly magasnak számító deficit sem váltotta ki a gyors gazdaságpolitikai beavatkozást. A 7,1 százalékos (magánnyugdíj-pénztárral korrigált értéke 6,2 százalék) 2003-as deficit azonban komoly figyelmeztetés volt a tendencia tartós fennmaradására, és így 2004-ben ismét az inflációs eszköz bevetésére került sor.

Az előzőekben leírtakból megelőlegezhetjük azt a következtetést (amelynek érvényességét a későbbiekben majd még megvizsgáljuk), hogy mivel a kormány a költségvetési pozíciók javítása érdekében gyakran nyúlt az infláció felpörgetésének eszközehez, ezért pozitív kapcsolat feltételezhető az államháztartási hiány és az infláció alakulása között. A kapcsolat erősségét természetesen több tényező is gyengíti: egyrészt az, hogy az inflációs rés kialakításában elsősorban nem a felpörgetés, hanem az alátérvezés játssza a meghatározó szerepet (és nem tudhatjuk, hogy az inflációs várakozásokba mennyire épültek be a kormányzat elinfláló szándékai). A másik ok, hogy a kormány nem mindig reagált a nagy hiányra az inflációs eszköz használatával, mivel csak átmenetinek tekintette a hiányt. Harmadik tényezőként azt hozhatjuk fel, hogy a kormányzat nem csak a hiány megugrásakor használta ezt az eszközt, hanem a költségvetési tartalékok képzésekor is.

2. AZ EGYENSÚLYJAVÍTÁS MECHANIZMUSAI

Az egyensúly javítása kiemelt feladata a kormányoknak, és – mint láttuk – ennek érdekében eszközként igyekeznek felhasználni az inflációt is. Ennek kapcsán egy sor kérdés merül fel: hogyan számszerűsíthető a költségvetési pozíció várható alakulása az infláció függvényében? Mi az alátérvezés és a felpörgetés szerepe és súlya ebben a mechanizmusban? Melyek azok a (többnyire közvetett) eszközök, amelyek segítségével a kormányok elérhetik az általános árszínvonal számukra kedvező alakulását? Ezekre a kérdésekre keressük a választ a következő fejezetben.

2.1. A költségvetési egyenleg javulása az infláció függvényében

A költségvetés sajátos összeállítása – amely a kiadási és bevételi oldal eltérő kezelésében ölt testet – teremti meg a sajátos többlet (a pozíciójavulás) lehetőségét. A költségvetés tervezése során a kiadások nominálisan kerülnek rögzítésre a tervezett árszínvonal-

⁹ A politikai üzleti ciklusokra vonatkozó bőséges irodalomból csak hármat emelünk ki, *Alesina–Roubini–Cohen* [1997] és *Nordhaus* [1989] és *Persson–Tabellini* [1994]. A politikai költségvetési ciklusokra vonatkozóan pedig következő tanulmányokból lehet további információkat szerezni: *Brender–Drazen* [2004], *Rogoff* [1990], *Schuknecht* [1996] és *Shi–Svensson* [2002].

¹⁰ Az 1995-ös inflációs felpörgetés kapcsán felvethető, hogy ez valójában nem a költségvetési hiány, hanem a külkereskedelmi mérleghiány csökkentése miatt történt, a jelentős egyszeri leértékeléssel és a csúszó-leértékelés bevezetésével. Ez minden bizonnyal így is van, de kis nyitott ország lévén a kétféle hiány általában együtt jelentkezik, vagyis a költségvetési hiány a könnyebb ellenállás útján külkereskedelmi deficitté konvertálódik. Tehát a kiváltó ok itt is az államháztartási deficit volt.

növekedés (π_t^T) alapján. Ha az infláció a tárgyidőszakban meghaladja a tervezettet (a nominális előirányzatokat), akkor sem módosítják. Ilyen esetben természetesen reálértékben csökkennek az egyes kiadási tételek. A bevételi oldalon egészen más a helyzet: itt a tételek túlnyomó többsége nem nominálisan van rögzítve (jóllehet a költségvetési tervben nominálisan szerepelnek, a tervezett infláció alapján számítva), hanem az egyes (nominális) tételekhez kapcsolódó rögzített kulcsok alapján. Tipikusan ilyen tételek az áfa-bevételek, a jövedelemadók és az illetékek. Ebből következően viszont, ha a tényleges infláció meghaladja a tervezett szintet, akkor a bevételek ugyan reálértéken számolva változatlanok maradnak, nominálisan azonban emelkednek (mert az áremelkedések miatt emelkedett a kivetési alap). A két oldal együttes hatásaként a költségvetés egyensúlyi pozíciója javulni fog a tervezetthez képest, ha a tényleges infláció meghaladja a költségvetés tervezése során rögzített π^T inflációs szintet.

A költségvetési helyzet javulásának mértéke alapvetően attól függ, hogy pontosan milyen arányban alkalmazkodik a kiadás a bevételhez. Jelölje a nominális hiány és a GDP arányát a D/Y hányados, ahol $D = aP - bP$ és $Y = Py$ (a kisbetűk a reálnagyságokat jelölik), P az árszínvonal¹¹ (vagy GDP-deflátor), a a költségvetés reálkiadása, b pedig a reálbevétel. Ekkor a hiány/GDP hányados időbeli változása a következő tényezőkre bontható:

$$d\left(\frac{D}{Y}\right) = \frac{\dot{a} - \dot{b}}{y} - \frac{\dot{y}}{y} \frac{a - b}{y} \quad /1/$$

Amennyiben feltételezzük, hogy a reál GDP nem változik a költségvetésben tervezettől eltérő infláció miatt, akkor a hiány százalékos nagyságának változását csak a kiadások és a bevételek reálnagyságainak változásai befolyásolják. Vezessük be a kiadások és bevételek inflációs rugalmasságát:

$$\varepsilon_a = \frac{\dot{a} P}{a \dot{P}} \quad \text{és} \quad \varepsilon_b = \frac{\dot{b} P}{b \dot{P}}$$

Ezt behelyettesítve az előző formulába kapjuk, hogy

$$d\left(\frac{D}{Y}\right) = \frac{(\varepsilon_a a - \varepsilon_b b)(\dot{P}/P)}{y} \quad /2/$$

Az imént leírt sajátos költségvetés-tervezési módszernek megfelelően az várható, hogy a kiadások inflációs rugalmassága -1 körül van (vagyis a nominálisan rögzített keretek miatt a tervezett feletti infláció „egy az egyben” csökkenti a kiadások reálértékét), a bevételek inflációs rugalmassága viszont 0 körüli értéket vesz fel (mert a bevételek reálnagyságát nem, vagy csak kis mértékben befolyásolja az infláció megemelkedése). Bekalkulálva az államháztartás $45-50$ százalék körüli GDP-hez viszonyított arányát, a képlet alapján azt valószínűsíthetjük, hogy az infláció 1 százalékpontos emelkedése a tervezett fölé az államháztartási hiány GDP-hez viszonyított arányát mintegy $0,3-0,4$ száza-

¹¹ Itt azzal a feltételezéssel élünk, hogy a bevételek és kiadások, illetve a GDP vonatkozásában ugyanaz az árszínvonal érvényes.

lékpontos mértékben csökkenti. Figyelembe véve a 15 éves időszakban realizált 30 százalékot meghaladó inflációs különbséget, ez azt eredményezi, hogy az egy évi GDP 10–15 százalékra rúgó pozíciójavulásról, vagy a másik oldalról tekintve ugyanekkora költségvetési támogatáscsökkenésről, elinflálásról van szó.

2.2. Az inflációs különbség nagyságának és összetételének meghatározása

Ismerve a mechanizmust, amely alapján az infláció tervezett feletti része jótékonyan hat az államháztartás egyenlegére, a kormány számára két kérdés merül fel: 1. Milyen mértékű javulást akar elérni az inflációs különbséggel ($k_t = \pi_t - \pi_t^T$)? 2. Hogyan osztja meg ezt a különbséget az alátervezés ($k_t^A = \pi_t^e - \pi_t^T$) és a felpörgetés ($k_t^F = \pi_t - \pi_t^e$) között? Vizsgáljuk meg tehát sorban a két kérdést!

A k_t inflációs különbség, amely a tényleges és a tervezett infláció közötti különbséget mutatja, alapvetően három tényezőtől függhet a kormányzati logika alapján. Egyfelől az államháztartási hiány tartósságától, ugyanis minél hosszabban és minél nagyobb hiány áll fenn, annál nagyobb a kényszer az inflációs fegyver bevetésére. Másfelől a következő időszakra tervezett hiány nagyságától, mert ha nem sikerült politikai kompromisszumokat kötni a kiadások mérséklésére, akkor végső eszközként az elinflálás vehető be. Harmadrészt pedig az inflációs folyamat jellegétől, ha ugyanis az inflációs értékek a közelmúltban nagyok, illetve növekvők voltak, akkor a kormány kevésbé akarja egyensúlyjavító eszköznek választani az infláció mesterséges emelését. Ennek megfelelően tehát általános formában a következő függvényt írhatjuk fel:

$$k_t = f(\hat{D}_{t-s}; D_t^T; \hat{\pi}_{t-r}), \quad /3/$$

ahol \hat{D} és $\hat{\pi}$ az államháztartási hiány/GDP, illetve az infláció trendtől való eltérését jelenti, D^T a tervezett államháztartási hiány, s és r pedig a késleltetések értékeit adja. A függvény egy konkrét, lineáris realizációja például így néz ki:

$$k_t = \alpha_1 \hat{D}_{t-1} + \alpha_2 \hat{D}_{t-2} + \alpha_3 D_t^T - \alpha_4 \hat{\pi}_{t-1}. \quad /4/$$

Az elméleti megfontolások alapján azt feltételezzük, hogy mindegyik paraméter értéke pozitív. A tervezett deficit függvényében meghatározható a tényleges deficit is (illetve annak várható értéke), figyelembe véve az előző részben bemutatott inflációs csökkentő hatást:

$$D_t = D_t^T - \beta k_t + \omega_t, \quad /5/$$

ahol a $\beta > 0$ paraméter az inflációs különbség egyenlegjavító hatását jelenti, az ω véletlen tényező pedig a különféle sokkokat, valamint a tervezési hibákat jelöli. A fenti két egyenlet összevetéséből következő összefüggés adódik az inflációs különbségre:

$$\begin{aligned} k_t &= \frac{\alpha_1}{1-\alpha_3\beta} \hat{D}_{t-1} + \frac{\alpha_2}{1-\alpha_3\beta} \hat{D}_{t-2} + \frac{\alpha_3}{1-\alpha_3\beta} D_t - \frac{\alpha_4}{1-\alpha_3\beta} \hat{\pi}_{t-1} + \frac{\alpha_5}{1-\alpha_3\beta} \omega_t = \\ &= \gamma_1 \hat{D}_{t-1} + \gamma_2 \hat{D}_{t-2} + \gamma_3 D_t - \gamma_4 \hat{\pi}_{t-1} + \eta_t. \end{aligned} \quad /6/$$

Ennek az egyenletnek két realizációja az éves, illetve a negyedéves tényadatok alapján a következő becslült egyenleteket adta:

$$k_t = 0,41 \hat{D}_{t-1} + 0,21 D_t - 0,13 \hat{\pi}_{t-1}, \quad /7/$$

(1,24) (1,53) (-0,52)

$$k_t = 0,08 \hat{D}_{t-3} + 0,16 \hat{D}_{t-4} + 0,34 D_t - 0,18 \hat{\pi}_{t-4}, \quad /8/$$

(0,98) (1,12) (5,26) (-1,68)

ahol zárójelben a t -értékek vannak.¹² A trendértékeket a *Hodrick–Prescott-filter* segítségével számoltuk. A becslési eredmények megfelelnek a kormányzati logikáról leírtaknak: mind a hiány tendenciája (trendtől való eltérése), mind a tárgyidőszaki hiány pozitívan, míg az inflációs irányzat (a trendtől való eltérés) negatívan befolyásolja az inflációs különbséget. A különböző időtávra szóló adatok természetéből adódóan a negyedéves adatok esetében nyilván nagyobb késleltetési értékek adódtak. Mivel a redukált forma *alul-identifikált*, ezért az eredeti (strukturális) paraméterek értékei nem határozhatók meg. Az alacsony t -értékek arra figyelmeztetnek viszont, hogy ne vonjunk le messzemenő következtetéseket a becslési eredményekből.

A másik feladat a kormány számára annak eldöntése, hogy az adott $k_t (= \pi_t - \pi_t^T)$ inflációs különbséget hogyan osztja meg a $k_t^A (= \pi_t^e - \pi_t^T)$ alátervezés és a $k_t^F (= \pi_t - \pi_t^e)$ felpörgetés között. Nyilvánvalónak tekinthető, hogy mind az infláció alátervezése, mind annak felpörgetése rontja a kormány reputációját, tehát veszteséget jelent számára. Ezért igyekezni fog úgy megosztani a kétféle inflációs eltérést, hogy minimalizálja a veszteségeket.¹³

Ha ismert a két veszteségfüggvény $f(k^A)$ és $g(k^F)$, akkor az optimalizálási feladat a következőképpen fogalmazható meg egy időszakra, adott k_t mellett:

$$\min_{k_t^A} f(k_t^A) + g(k_t - k_t^A). \quad /9/$$

Ebben a felírásban a veszteségek csak a kétféle különbség nagyságától függnek, és figyelmen kívül hagyják az infláció és az inflációs várakozás abszolút nagyságát, ezért az egy időszakra megfogalmazott minimalizálási feladat tetszőleges időhorizontra kiterjeszhető. Éppen ezért a veszteségfüggvények konkrét formájának ismeretében az optimális megoldás igen egyszerűen számítható ($f'(k_t^{A*}) = g'(k_t - k_t^{A*})$).

Más a helyzet akkor, ha a veszteségek nagysága nemcsak a különbségektől, hanem a várt és a tényleges infláció mértékétől is függ:

¹² A negyedéves adatoknál a k_t értékeket a $\pi_t^T = \pi_t^{eK}$ feltételezés és a $\pi_t^{eK} = 0,56\pi_{t-1} + 0,17\pi_{t-2}$ becslőfüggvény segítségével számoltuk. A számítás mögötti elméleti megfontolásokat lásd a 2.2. alpont végén.

¹³ Felvethető, hogy az optimalizálásnál a k_t inflációs különbség egyensúlyjavító hasznosságát kellene összevetni a k_t^A és k_t^F -ből származó veszteségekkel. Gyakorlati szempontból azonban ez nem releváns, mert a kormány számára az egyensúlyjavítás nagyságrenddel fontosabb, mint az alátervezésből vagy az infláció felpörgetéséből adódó reputációs problémák.

$$\min_{k_t^A} f(k_t^A) + g(k_t - k_t^A) + h(\pi_t; \pi_t^e) \quad /10/$$

$$\pi_t = \pi_t^e + (k_t - k_t^A)$$

$$\pi_t^e = z(\pi_{t-1}),$$

ahol $h(\cdot)$ a várt és a tényleges infláció vesztésfüggvénye, $z(\cdot)$ pedig az inflációs várakozások képződését definiáló függvény. A felírásnál azt tételeztük fel, hogy az inflációs várakozás már az előtt adott, mielőtt a kormány meghozza a tervezett és a tényleges inflációra vonatkozó döntését, amely ebben az esetben az adott k_t -t figyelembe véve k_t^A meghatározásával azonos, hiszen $\pi_t^T = \pi_t^e - k_t^A$. Az optimalizációs feltételekből az is kikövetkeztethető, hogy ebben az esetben a kormány saját inflációs várakozásaként fogadja el a gazdasági szereplők inflációs várakozásait, vagyis $\pi_t^{eK} = \pi_t^e$ (ahol az eK felső index a kormány inflációs várakozására utal). Az optimalizálási feladat itt már bonyolultabb, mert nem lehet az egyes időszakokat elszigetelten kezelni, hiszen az inflációs várakozások meghatározása révén a korábbi időszakok inflációi is szerepet játszanak.

Nem érdemes azonban hosszan időzni ennél az optimalizációs feladatnál, hiszen a tényadatokból tudjuk, hogy az alátervezés az egész időszakban sokkal nagyobb volt, mint a felpörgetés. Sőt azt is lehet állítani, hogy a felpörgetés jelentéktelen nagyságú és véletlen hiba jellegű volt. Első látásra ebből arra következtethetnénk, hogy a kormány összehasonlíthatatlanul kisebb társadalmi vesztésnek tekinti az alátervezést, mint a felpörgetést. Ez azonban egyáltalán nem ésszerű magatartás, és ezért nem is valószínű. Sokkal inkább arról van szó, hogy a kormány és a gazdasági szereplők inflációs várakozása nem egyezik meg egymással, és emellett időben is elválik egymástól. A költségvetési tervezés során (a $t-1$ időszakban) a kormány meghatározza a saját inflációs várakozását a tervidőszakban várható inflációról (π_t^{eK}), és ezt tekinti a tervezett inflációnak is, tehát $\pi_t^T = \pi_t^{eK}$. A továbbiakban ez alapján végzik el a költségvetés kiadási és bevételi oldalának a tervezését. A gazdasági szereplők viszont a költségvetési terv, a tervezett hiány (D_t^T) és a tervezett (a kormány által várt) infláció alapján alakítják ki az inflációs várakozásaikat. Így viszont képesek számításba venni a költségvetésben lévő feszültségeket és a kormány tervezett ár- és adóemelő akcióit, az infláció-felpörgető szándékát. Az ilyen módon kialakított inflációs várakozásokhoz képest a mi definíciónk szerint majdnem minden alátervezésként jelenik meg ($\pi_t^e - \pi_t^T$), holott valójában szinte minden felpörgetés ($\pi_t - \pi_t^{eK}$), mivel ($\pi_t^{eK} = \pi_t^T$). A racionálisan viselkedő és várakozásaikat alakító gazdasági szereplők esetén ugyanis nem lehet jelentős és szisztematikus eltérés a várt és tényleges infláció között.

2.3. Az infláció kormányzati felemelése

A kormány a jegybank függetlensége és az inflációs célkövetés politikája mellett nyilván nem tudja lényegesen befolyásolni az általános árszínvonal változását, hiszen

sem a pénzmennyiség, sem az árfolyam nem az ő döntési változója.¹⁴ Egyedül az inflációs várakozásokra tud hatást gyakorolni, és ezen keresztül közvetve az árszínvonalra. Ha teljes körűen nem is, de az árak egy jól körülhatárolható részére képest hatást gyakorolni. A központi árintézkedések és az önkormányzatok által megszabott árak tekintetében ugyanis meghatározó szerepe van a kormánynak, és ez a hatás egyáltalán nem lebecsülendő, hiszen a teljes termék- és szolgáltatási kör közel egynegyedét jelentő részről van szó. Hatásában azonban gyakran még ennél is szélesebb körről van szó, mert a tervezett központi intézkedések sokszor már előre befolyásolják a piaci árak alakulását.

A 2. tábla második, harmadik és negyedik oszlopa azt mutatja, hogyan oszlik meg az éves infláció piaci és központi indíttatású áremelkedésre, illetve, hogy mekkora a hatósági (központi) áremelés részesedése (aránya) a teljes inflációban.

2. tábla

Az infláció összetevői
(százalék)

Év	Piaci	Központi	Központi áremelés aránya a teljes inflációban	Energia-	Üzemanyag-	Élelmiszer-
	infláció			infláció		
1990	13,5	15,4	53,3	27,6	28,9	35,2
1991	21,3	13,7	39,1	81,0	43,4	21,9
1992	17,7	5,3	23,0	43,2	27,2	19,4
1993	16,7	5,8	25,8	20,3	21,6	29,2
1994	14,5	4,3	22,9	11,7	19,0	23,4
1995	18,6	9,6	34,0	50,0	27,3	31,1
1996	17,7	5,9	25,0	32,5	25,7	17,3
1997	13,9	4,4	24,0	29,9	16,1	17,5
1998	10,5	3,8	26,6	17,9	10,7	14,4
1999	6,2	3,8	38,0	9,4	14,7	2,9
2000	7,6	2,2	22,4	9,1	15,0	9,2
2001	6,8	2,4	26,1	10,3	4,9	13,8
2002	4,1	1,2	22,6	5,5	4,1	5,4
2003	3,3	1,4	29,8	7,3	3,9	2,7
2004	4,4	2,4	35,3	14,1	3,9	6,5

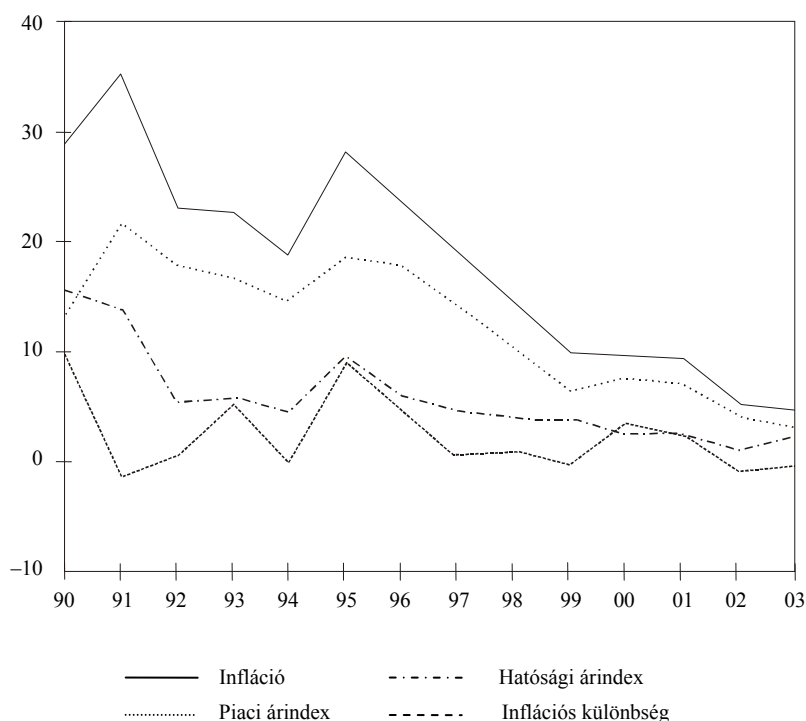
Forrás: KSH Kiadványok. Az inflációs index szétbontását piacira és központira Szabó Éva (KSH) végezte.

A központi árintézkedések részesedése a 20–40 százalék közötti sávban mozog (nem számítva az 1990-es átmeneti évet), viszonylag nagy változékonysággal. Különösen magas értéket vett fel 1991-ben 1995-ben, 1999-ben és 2003-ban. Az első két év jól megfeleltethető a magas inflációs különbségű időszakoknak, míg 1999-ben és 2003-ban nem ez volt a helyzet, itt azért alakult ki magas aránya a központi árintézkedéseknek, mert a piaci infláció alacsonyabb lett a vártnál (a gyengülő világgazdasági konjunktúra miatt), nem

¹⁴ Ez azonban csak négy-öt esztendeje van így, a rendszerváltás első éveiben – a megfelelő törvényi szabályozás híján – a kormánynak nagyobb beleszólása volt a pénzmennyiség és az árfolyam alakításába ez utóbbiban különösen azért mert fix, illetve csúszó-leértékelési árfolyamrendszer volt 2001 előtt.

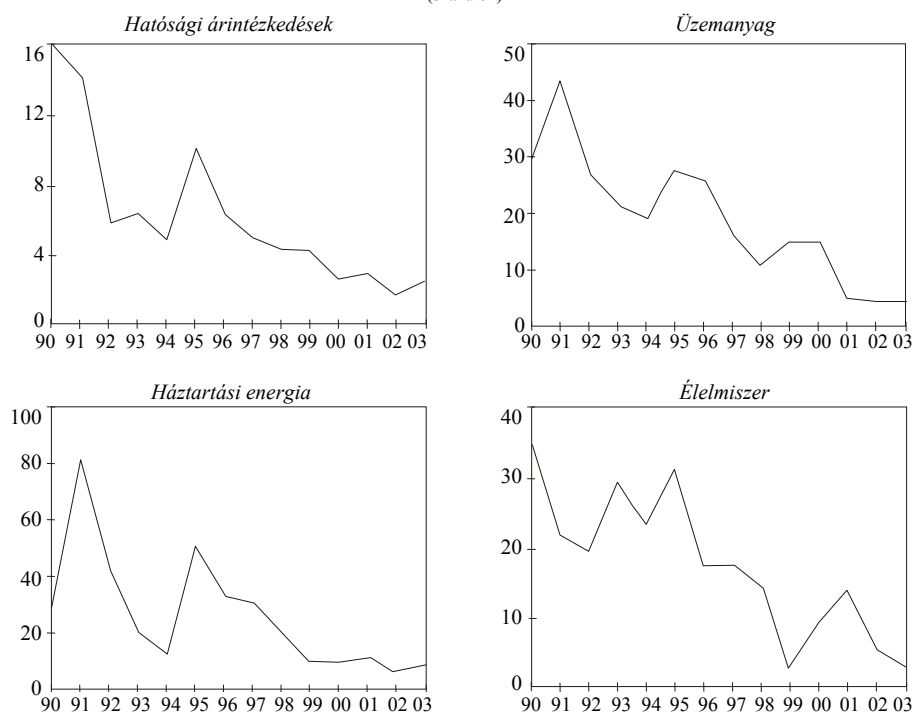
pedig a szándékoltan nagy központi áremelkedés okán. Ellenpéldaként említhetjük a 2000–2001-es éveket, ahol jelentős inflációs különbség van (lásd az 1. táblában), ugyanakkor ez nem párosult jelentős központi áremelésekkel. Ezekben az években valóban klasszikus alátervezés történt, tehát a kormány úgy akarta javítani a költségvetés helyzetét (tartalékot felhalmozni), hogy az inflációt semmiképpen sem szándékozta felpörgetni. Így csak az a lehetősége maradt, hogy a reálisan várható inflációnál alacsonyabb árindexszel kalkulálva készítse el a költségvetését.

1. ábra. Az infláció összetevőit és az inflációs különbség alakulása
(százalék, illetve százalékpont)



Az 1. ábra mutatja az infláció, a hatósági és a piaci árindex alakulását az éves adatok alapján, valamint az inflációs különbséget. A változók együttmozgása szemmel látható, ennél többet azonban nem nagyon állapíthatunk meg, mivel a rövid idősről nem teszi lehetővé statisztikai elemzési módszerek alkalmazását. A 2. ábra a hatósági árak és az egyes árucsoportok, úgymint háztartási energia, üzemanyag és élelmiszerek áralakulását mutatja. Ezek az árucsoportok egyfelől komoly szerepet játszanak a fogyasztói árindex meghatározásában, másfelől pedig erőteljesen érintettek a hatósági árintézkedések által (különösen igaz ez a háztartási energiára és az üzemanyagokra). Az együttmozgás itt is szemmel látható, elsősorban a két utóbb említett árucsoport és a hatósági árindex vonatkozásában.

2. ábra. A hatósági árindex és a legfontosabb árucésoportok árindexeinek alakulása (százalék)



A fogyasztói árindex felbontása hatósági és a piaci árindexekre rendelkezésre áll negyedéves gyakorisággal is (az előző év azonos negyedéve alapon), de csak 1994-től. Ezen adatokra alapozva azonban már megkísérrelhető némi statisztikai elemzés is. Mivel az egyes árindexek azonos integráltságúak, van értelme az együttmozgásuk statisztikai vizsgálatának. A kointegrációs vizsgálatok azt mutatják, hogy megalapozott az együttmozgásra vonatkozó feltételezés, mert van kointegrációs kapcsolat egyfelől a teljes inflációs mutató és a központilag meghatározott árindex, valamint ez utóbbi és a háztartási energia, az üzemanyag és az élelmiszer árindexek között. A változók közötti korrelációs kapcsolatokra vonatkozóan a 3. tábla nyújt némi információt.

3. tábla

Az egyes árindexek korrelációs kapcsolata a központi áremelésekből adódó árindexszel

Korrelációs együtttható	Fogyasztói	Háztartási energia	Üzemanyag	Élelmiszer
	árindex			
$\rho(-3)$	0,5518	0,6024	0,5394	0,3334
$\rho(-2)$	0,5862	0,5723	0,5288	0,4600
$\rho(-1)$	0,6608	0,5764	0,5565	0,5982
$\rho(0)$	0,6120	0,5146	0,5113	0,5976
$\rho(1)$	0,5391	0,3839	0,4180	0,5983
$\rho(2)$	0,4720	0,3255	0,3557	0,5618
$\rho(3)$	0,3942	0,1972	0,3127	0,4720

A korrelációs együtthatókból világosan kitűnik, hogy viszonylag szoros egyidejű együttmozgás van az egyes árindexek és a központi árindex között, hiszen a $\rho(0)$ értéke minden esetben 0,5 fölött van. A legnagyobb nem egyidejű kapcsolatok (vastaggal szedve a táblában) pedig azt jelzik, hogy rendre a központi árintézkedések játsszák az aktív szerepet. Többnyire az egy időszakkal korábbi központi árindex és az adott időszaki árindexek között létezik a legszorosabb korrelációs kapcsolat (kivéve a háztartási energiát). A hatásmechanizmus tehát a következőképpen fogalmazható meg: a hatósági árak némi időkésséssel befolyásolják az üzemanyagok, az élelmiszerek és a háztartási energia árait, amelyek viszont meghatározó erővel bírnak a fogyasztói árindexre.

3. KÖVETKEZMÉNYEK

Az előzőekben bemutatott jelenség következményeit két síkon vizsgálhatjuk. Egyfelől fontos következtetések vonhatók le a kormányok és a jegybank némiképp ellentmondásos viszonyára nézve, másfelől bizonyos jelek arra mutatnak, hogy a fent bemutatott mechanizmusok maguk is infláció-gerjesztő hatásúak.

3.1. Gazdaságpolitikai tanulságok

Az előzőekben bemutatott gyakorlat, amely szerint a gazdaságpolitika eszközként használja fel az inflációt, komoly problémákat vet fel. Ezek a problémák azonban nemcsak gyakorlati, hanem elméleti jelentőségűek is. Egyfelől megkérdőjelezhető a költségvetési (államháztartási) terv komolysága és annak végrehajtása, amennyiben az infláció és az árarányok változtatásával a kormány képes azt jelentősen módosítani. Másfelől pedig komoly konfliktus alakul ki a fiskális és a monetáris politika között, annak ellenére, hogy látszólag egyértelmű intézményi szabályozás érvényesül. Nézzük először a fiskális politika területén felmerült problémákat!

Az alátervezés és felpörgetés gyakorlata jelentősen gyengíti a költségvetési tervezés hatékonyságát és parlamenti ellenőrzését. Ha a költségvetés teljesítése idején – nem elhanyagolható nagyságrendben – más árszínvonal és árarány-rendszer érvényesül, mint a terv elfogadásának időszakában, akkor a költségvetési törvény deklarációi nem, vagy csak részlegesen teljesülhetnek. A pénzügyi kormányzat számára ez igen kényelmes megoldás, mert nem kell a népszerűtlen keményszívű bürokrata szerepét eljátszania: viszonylag könnyű szívvel mondhat igent a kormánypártok, minisztériumok és képviselők többletkiadást jelentő javaslataira annak tudatában, hogy reálértékben úgysem kapnak többet, mert a kialakított többletforrást elinflálják. Ha viszont nincs feszítő egyensúlyhiány, akkor a tervezetthez képest magasabb árszínvonal a kormány számára szabadon felhasználható többletet generál, amelyet nem kontrollál a törvényhozás. Nem kis összegekről van itt szó, ez évenként elérheti akár a GDP 2-3 százalékát is. Felmerülhet természetesen a kérdés, hogy ilyen esetben pótköltségvetést kell készíteni, és akkor ezáltal érvényesül a parlamenti felügyelet. A rendszerváltás utáni magyar gyakorlatban azonban nem volt még rá példa, hogy a tervezetthez képest megemelkedett árszínvonal miatt pótköltségvetést iktattak volna be. Valószínűleg azért nem, mert a hivatalban lévő kormányoknak ez nem állt érdekében, az ellenzék pedig

nem tudta kikényszeríteni, hiszen az árszínvonal túlfutása csak akkor vált nyilvánvalóvá, amikor már elmúlt a költségvetési év, és a pénzeket elköltötték.

A fejlett nyugati gazdaságokban a gazdaságpolitika időbeli inkonzisztenciájának problémáját úgy oldották meg, hogy a monetáris politika egyetlen céljává az árstabilitást tették, és törvényben garantálták a jegybankok függetlenségét.¹⁵ Magyarországon is ehhez hasonló intézményi megoldás van érvényben, sőt 2001-től a jegybank az inflációs célkitűzés politikájára is rátért. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy ez a megoldás nem kecsegtet sikerrel, mert a kormányok nem a pénzmennyiség növelésével akarják javítani a makrogazdasági helyzetet (amelynek negatív kísérőjelensége lesz az infláció emelkedése), hanem az államháztartási egyenleg javítása és az elosztás módosítása okán felpörgetik az inflációt. A jegybank ezt nem tudja megakadályozni, hiába ellenőrzi a pénzmennyiséget és a rövidlejáratú kamatlábat. A hatósági áremelkedések és ezen keresztül az általános árszínvonal megemelkedése ellen csak a kamatláb növelésével tud védekezni, ami viszont negatív hatást gyakorol a reálgazdaságra. Egyfelől csökkenti az aggregált keresletet, a fogyasztást és a magánberuházásokat (a hitelek megdrágulása révén), másfelől pedig növeli a hazai fizetőeszköz reálárfolyamát, ami a nettó exportra hat kedvezőtlenül.

Az új – netán kizárólag Magyarországon jelentkező – *inkonzisztencia* probléma tehát itt jelentkezik: a kormányok csábítást éreznek a túlzott elosztásra, amely önmagában is emeli az inflációs várakozásokat és az inflációt, ráadásul a hatósági árak emelésén és a központi árszabályozáson keresztül még közvetlenül is emelik az inflációt azért, hogy elinflálják a kiadásokat és bevételi többletre tegyenek szert. Az infláció felett örökdő jegybank tehetetlen ez ellen, csak a kamatok emelésével tud válaszolni, ami ugyan átmenetileg mérsékli az infláció emelkedését, viszont komoly reálgazdasági feszültségeket generál. Ezért aztán komoly politikai nyomás nehezedik a jegybankra az inflációs cél feladására, illetve módosítására. Bármit is választ a bank, az csak rossz lehet, mert önmagában nem tudja orvosolni a bajt. Az ilyen típusú inkonzisztencia feloldására csak egy egymással összehangolt monetáris és fiskális politika jelenthetne megoldást és garanciát, de ennek intézményi keretei még elméleti szinten sem fogalmazódtak meg.

3.2. Inflációs következmények

A gazdaságpolitikai következmények közül csak egyetlen eggyel foglalkozunk, nevezetesen azzal, hogy van-e ennek a sajátos egyensúlyjavító gyakorlatnak hatása az inflációra. Praktikusán ez annak vizsgálatát jelenti az előzőekben felvázolt mechanizmusok alapján, hogy az államháztartási hiány késleltetett adatai gyakorolnak-e kimutatható befolyást az infláció folyamatára. A korábbi magas hiány ugyanis arra sarkallja a pénzügyi kormányzatot, hogy pörgesse fel az inflációt az egyensúly javítása érdekében. Két ellenvetést lehet tenni az egész empirikus vizsgálat hasznossága kapcsán. Az egyiket most rögtön itt megteesszük az empirikus vizsgálatok előtt, a másikat a vizsgálatok utánra halasztjuk.

¹⁵ Lásd erről bővebben *Persson–Tabellini* [1994] tanulmánykötetét, amely jó összefoglalót nyújt a probléma felderüléséről és korai kezeléséről.

Ha a kormány az alátérvezést és nem a felpörgetést preferálja, akkor nincs értelme a deficit és az infláció közötti kapcsolat kimutatására, mert ilyen kapcsolat nem mutatható ki. Az első részben azt láttuk, hogy a rendelkezésre álló adatok inkább az alátérvezés gyakorlatát támasztják alá. A későbbiekben viszont azt is láttuk, hogy ez az adatértelmezés csak akkor áll fenn, ha az inflációs várakozásokra azt tesszük fel, hogy nem racionálisak. Ellenkező esetben viszont, a racionális várakozások feltételezése esetén a felpörgetés tekinthető maghatározónak, és ekkor joggal várható a pozitív kapcsolat az államháztartási hiány és az infláció között. Az empirikus vizsgálatot tehát úgy is átfogalmazhatjuk, hogy amennyiben van a két említett változó között kapcsolat, akkor ez nemcsak kormány felpörgető magatartását igazolja, hanem a racionális inflációs várakozások létét is.

Az empirikus vizsgálatokat kezdjük a legegyszerűbb autoregresszív folyamattal. Az AR2-es inflációs modellbe beültetve az államháztartási hiányt, a következő becslési eredményeket kaptuk:

$$\pi_t = 1,35 \pi_{t-1} - 0,41 \pi_{t-2} + 0,14 D_{t-1} \quad /11/$$

(11,1) (-3,5) (2,3)

$$R^2 = 0,96 \quad D-W = 1,83$$

A becslési eredmények elég meggyőzően mutatják a pozitív kapcsolat létét. A következő összefüggés a hagyományos *Phillips-görbe* összefüggés, amelynek az OLS becslési eredményei a következők:

$$\pi_t = 0,94 \pi_{t-1} + 0,27 y_{t-1} + 0,12 D_{t-1} \quad /12/$$

(43,5) (1,4) (1,6)

$$y_t = \ln Y_t - \ln \bar{Y}$$

$$R^2 = 0,95 \quad D-W = 1,1$$

Az Y a GDP-t, \bar{Y} pedig a potenciális GDP-t (a Hodrick–Prescott-filterrel számolt trendértéket) jelöli. Az eredmények itt sem cáfolják a hipotézist, jóllehet az output-gap és az államháztartási hiány változók paraméterértéke csak jóindulattal tekinthetők szignifikánsnak. Nézzük ezek után az új típusú (új-keynesiánus) Phillips-görbe GMM¹⁶ becslési eredményeit:

$$\pi_t = 0,96 \pi_{t-1} + 0,49 \hat{m}c_t + 0,17 D_{t-1} \quad /13/$$

(8,2) (2,2) (0,5)

$$R^2 = 0,95 \quad D-W = 0,83 \quad J = 0,0055,$$

¹⁶ Az új-keynesiánus Phillips-görbére vonatkozóan lásd például *Gali–Gertler* [1999] tanulmányát. Az ilyen típusú modelleknél, ahol előretékintő várakozások vannak, a GMM (Generalized Method of Moments) becslési eljárás alkalmazása szükséges.

ahol az $\hat{m}c$ a határkölség trendtől való eltérését jelöli. A határkölséget az egységnyi munkaköltséggel számoltuk. Instrumentumként az output-gap és a reálárfolyam változásának egyvel késleltetett értékeit, illetve a jegybanki alapkamat trendtől való eltérésének négyvel késleltetett értékeit használtuk. J az úgynevezett túlidentifikálási korlát *Hansen-tesztjének* értékét mutatja. Jól látható, hogy itt az államháztartási deficit változó nem szignifikáns. Végül tekintsük a kis nyitott országokra jellemző modellt, amelyben az árfolyam-változásnak is komoly szerepe van:

$$\pi_t = 0,95 \pi_{t-1} + 0,10 \Delta q_{t-1} + 0,10 D_{t-1} \quad /14/$$

(43,0) (0,8) (1,4)

$$\Delta q_t = q_t - q_{t-1}$$

$$R^2 = 0,96 \quad D-W = 0,90,$$

ahol q a reálárfolyamot jelöli. A reálárfolyam a külföldi és a hazai egységnyi munkaköltség index alapján van számolva a nominális cserearány-indexből. A becslési eredmények azt mutatják, hogy sem a reálárfolyam változása, sem az államháztartási hiány paramétere nem tekinthető szignifikánsnak.

Ez a négy teszt nyilván nem jelenthet elegendő alapot az infláció és az államháztartási hiány közötti kapcsolat megítélésére, de mindenesetre jelzi, hogy a kapcsolat nem elhanyagolható, és további tisztázó vizsgálatok hasznosak lehetnek.

Nézzük most a másik, az előzőnél súlyosabb ellenvetést: hiába mutatunk ki bármilyen erős pozitív kapcsolatot az infláció és a késleltetett államháztartási hiány között, az mindig felfogható a hagyományos inflációs várakozásokon alapuló hatásnak, vagyis a magas hiány önmagában is képes gerjeszteni az inflációs várakozásokat, és ezen keresztül hozzájárulhat az infláció emelkedéshez, függetlenül attól, hogy a kormány akarja az infláció megemelését vagy sem. Az általunk leírt mechanizmus meglétét és hatását az valószínűsíti, hogy a hiány–inflációs különbség–központi áremelés–infláció logikai lánc egyes elemei többé-kevésbé már igazoltak. A hiány hatását az inflációs különbségre már láttuk a /7/–/8/ becslési eredményeknél, a központi áremelkedések és az infláció közötti kapcsolat létét pedig az előző részben mutattuk be a fogyasztói árindexet alkotó árufőcsoportok közvetítő hatásán keresztül. A logikai láncból egyedül az inflációs különbség és a központi árindex közötti kapcsolat bemutatásával vagyunk még adósak. A negyedéves adatok alapján – ahol a k , negyedéves számsorát a már korábban alkalmazott egyszerűsítéssel számítottuk – megállapítható köztük a kointegráció és a viszonylag szoros egyidejű, valamint előidejű korreláció ($\rho(0) = 0,6184$, $\rho(-1) = 0,5535$). Mindezen túl a Granger-féle kauzalitási teszt is egyértelműen jelzi, hogy az inflációs különbség hatással van a központi áremelkedésekre

*

A tanulmány megírását az a megfigyelhető és adatokkal dokumentálható jelenség inspirálta, amelynek értelmében a kormányzat a költségvetési tervekben visszatérő rendszerességgel alábecsli (alátervezi), a végrehajtás során pedig túlteljesíti (felpörgeti) az

inflációt. A második részben megmutattuk, hogy az alátérvezés és felpörgetés együtteseként előálló inflációs különbség nem elhanyagolható mértékben javítja az államháztartás egyenlegét. Minden 1 százalékos inflációs különbség 0,3–0,4 százalékponttal járul hozzá a hiány/GDP arány mérsékléséhez, ami a vizsgált tizenöt egészére kivetítve az egy éves GDP mintegy 10-15 százalékát teszi ki.

Az empirikus vizsgálatok azt mutatják, hogy az éves inflációs különbségek időbeli alakulását jelentős mértékben befolyásolja a korábbi államháztartási hiányok trendtől való eltérése (a hiány aktuális, rövid távú irányzata) és a tervezett hiány aktuális nagysága, valamint a korábbi inflációk trendtől való eltérése (az inflációs irányzat). Az előző kettő pozitív, míg az utóbbi tényező negatív irányban befolyásolja az inflációs különbség nagyságát.

Az infláció felpörgetését a kormányok alapvetően a hatósági árakon keresztül tudták megvalósítani. Erős, pozitív kapcsolat mutatható ki egyfelől a hatósági és a fogyasztói árindex, másfelől pedig a hatósági árak és a fogyasztási árucsoportok, a háztartási energia, az üzemanyagok és az élelmiszer árak között.

A kormányzat ezen gyakorlatának nem elhanyagolható befolyása van az infláció alakulására és ezen keresztül a monetáris politikára, valamint a monetáris és fiskális politika konzisztenciájára. A fiskális hatóság az államháztartási egyensúly javítása érdekében szinte korlátozás nélkül (bár nem korlátlanul) nyúlhat az áremelés eszközeihez, amely ellen az inflációért felelős monetáris hatóság jószerével védtelen.

IRODALOM

- AGÉNOR, P. R. – MONTIEL, P. J. [1999]: *Development macroeconomics* (second edition). Princeton University Press. Princeton.
- ALESINA, A. – ROUBINI, N. – COHEN, G. [1997]: *Political cycles and the macroeconomy*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts.
- BARABÁS GY. – HAMECZ I. – NEMÉNYI J. [1998]: A költségvetés finanszírozási rendszerének átalakítása és az eladósodás megfékezése (Magyarország tapasztalatai a piacgazdasági átmenet időszakában). *MNB Füzetek. 5. Magyar Nemzeti Bank*. Budapest.
- BRENDER, A. – DRAZEN, A. [2004]: Political budget cycles in new versus established democracies. *NBER Working Paper Series. No. 10539*.
- FRENKEL, J. A. – RAZIN, A. [1996]: *Fiscal policies and growth in the world economy* (third edition). The MIT Press. Cambridge Massachusetts.
- GALI, J. – GERTLER, M. [1999]: Inflation dynamics: a structural econometric analysis. *Journal of Monetary Economics*. 44. 195–222. old.
- NORDHAUS, W. D. [1989]: Alternative approaches to the political business cycle. *Brookings Papers on Economic Activity*. 2. szám. 1–49. old.
- PERSSON, T. – TABELLINI, G. [1994]: *Monetary and fiscal policy*, 1-2. kötet. The MIT Press. Cambridge Massachusetts.
- PRESCOTT, E. C. [1986]: Theory ahead of business cycle measurement. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*. 10. 9–22. old.
- ROGOFF, K. [1990]: Equilibrium political budget cycles. *American Economic Review*. 80. 21–36. old.
- SCHUKNECHT, L. [1996]: Political business cycles in developing countries. *Kyklos*. 49. 155–170. old.
- SHI, M. – SVENSSON, J. [2002]: *Political budget cycles in developed and developing countries*. IIES, Stockholm University. Stockholm. (Kézirat.)
- TANZI, V. [1978]: Inflation, real tax revenue, and the case for inflationary finance: Theory with an application to Argentina. *IMF Staff Papers* 25. (September). 417–451. old.

SUMMARY

In Hungarian practice it is very common that the actual price level in the fulfilling period of government budget plan is comparatively higher than set in the planning period. Present paper tries to describe this practice and explain why the government speeds up inflation and how it can manage it besides the independent National Bank.

Budget authority (Ministry of Finance) usually underestimates inflation in the planning period and overperforms in the realization period. This difference between actual and planned inflation can help to balance government budget, as it decreases (in real terms) expenditures and increases revenues. Each one percentage point difference between actual and planned inflation could improve the deficit/GDP ratio by 0,3–0,4 point.

In spite of the inflation targeting policy of the National Bank, fiscal authorities has means to speed up inflation through administrative and regulated prices and setting tax rates (specially value added tax rate).

A NEMZETKÖZI VÁNDORLÁS FOLYAMATÁNAK IRÁNYÍTÁSA

DR. RÉDEI MÁRIA

A nemzetközi migráció irányításával növelhető a befogadó országokban elérhető haszon, segíthető a beilleszkedés folyamata. A korábbi kétszereplős (a migráns és a befogadó ország) alkupozíció bővül a multinacionális vállalatokkal, akik számára szükséges a magasan képzett munkaerő akadálytalan bejutását biztosító rugalmasság a migrációs kérdésekben – ez komoly további egyeztetéseket jelent. Ahhoz, hogy a beilleszkedés folyamata tartós és minél teljesebb legyen, belépett negyedik szereplőként, a letelepedés helye, a regionális szint. Ezzel erősödik a migráció szubszidiaritása.

A sikeres beilleszkedés az államnak biztonságot és a minőségi munkaerő megőrzését jelenti, a migráló személy ily módon képességeinek megfelelő hatékony munkát képes végezni, és a tulajdonos többletértékhez jut. A jövő egyik kérdése tehát az, hogy miként viszonyul a termelés globális üzleti szempontja a munkaerő egyéni mobilitási döntéséhez, és mindez milyen nemzeti stratégia keretében valósul meg, illetve miként érvényesülnek az egyeztetésben résztvevő oldalak szempontjai?

TÁRGYSZÓ: Nemzetközi migráció, regionális irányítás, szabad munkavállalás

A nemzetközi vándorlás terén Európában a restriktív nemzeti politikák enyhülésének vagy feladásának vagyunk tanúi, Magyarországon azonban jelenleg is a kormányzati szintű migrációs politikai stratégiák formálása folyik. A tanulmányban egy deduktív gondolatmenet végig vitelével arra szeretnék rámutatni, hogy a hazai migrációs politika területén milyen egyeztetési, beavatkozási lehetőségek merülhetnek fel, és egy értékeléssel együtt történő befogadás révén milyen, más országokban használt elemeket lenne érdemes megfontolni.

A nemzetközi migráció irányításával növelhető a befogadó országokban elérhető haszon, sikeresebbé tehető a beilleszkedés folyamata. A migráció szereplői hagyományosan a migráns és a befogadó ország. A globalizációval a kör bővült a multinacionális vállalatokkal, amelyek számára szükséges a magasan képzett munkaerő akadálytalan bejutása egyik országból a másikba, és ennek érdekében fokozott rugalmasságot várnak el a célországoktól. Napjainkban tehát három érdek egyeztetése történik. Ahhoz, hogy a beilleszkedés folyamata tartós és minél teljesebb legyen, fontos vizsgálnunk a letelepedés helyét is. Itt figyelembe kell venni a letelepedés helyének érdekeit, a regionális adottságokat, ezzel erősödik a migráció szubszidiaritása (a döntést ott kell meghozni, ahol az elkezdhető).

A sikeres beilleszkedés az állam számára a biztonságot és a minőségi munkaerő megőrzését, a migráló személynek képességeinek megfelelő hatékony munkavégzést, a tulajdonosnak pedig többletértéket jelent. A jövő egyik kulcskérdése tehát az, hogy miként viszonyul a termelés globális üzleti szempontja a munkaerő egyéni mobilitási döntéséhez, és mindez milyen nemzeti stratégia keretében valósul meg. Miként érvényesülnek az egyeztetésben résztvevő oldalak szempontjai?

A tanulmány első része a migráció néhány globális jellemzőjét tekinti át, majd a migráció kezelésének belülről történő kilépésével és az ebből levonható tanulságokkal foglalkozik, a letelepedés kapcsán felmerülő alkupozíciókkal és annak szereplőivel. A továbbiak arra a már ismert megállapításra épülnek, hogy a jogszerű letelepedéssel nő az illegálisan érkezők száma is. Végezetül kitérek arra, hogy az áru, a tőke és a szolgáltatások szabad áramlása korlátozott munkaerőmozgás mellett valósul meg. Időszerű áttekinteni, mit tanulhatunk a nagy befogadó országok gyakorlatából, mivel Magyarországon, a referencia előreszámítások szerint (*Hablicsek* [2003]), nagy távlatban 2050-ig 1,1-1,3 millió fő bevándorlásával lehet számolni, ami számottevő integrációs feladatot jelent az állam, a migráns és a regionális szereplők számára.

MOZGÁSBAN A VILÁG

A világ népességének 2,9 százaléka (mintegy 175 millió ember), vagyis a világ minden 35. lakosa szülőhazáján kívül él (IOM [2003]). Ebből a többség, 100 millió ember a fejlett országokban talált új hazára. Általánosan jellemző, hogy egy ország lakosságának 2-5 százaléka él tartósan távol hazájától. A legtöbb befogadó ország aggódik, mennyi kiművelt emberfő kerül ebbe a pár százalékba, mert számára ez jelent új forrásokat. Ugyanakkor a kibocsátók a hosszú esztendőik miatt aggódnak, ami ezen emberek pótlását jelenti. Kérdés, vajon képes-e a központi érdek úgy érvényesülni, hogy egy adott ország a keresletének megfelelő embereket fogadja be? És a kibocsátók vajon mennyiben lesznek képesek a kivándorlás szabályozására?

A vándorlók száma a világon 1975 óta megduplázódott. Az 1990-es évek óta, a tartós elszigeteltségben lévő területek nyitásával, fokozott migrációs fellendülés érzékelhető. Az érdeklődés középpontjában nemcsak ezen országokban élők kiáramlása áll, hanem az ideirányuló fokozódó beáramlás is, mivel ezeknek az országoknak kevés az ellenőrzési tapasztalatuk, a vándorlók számára könnyebb a bejutás. Tapasztalatok azt mutatják, hogy a célpontok könnyebb elérhetősége fokozottabb migrációs hajlandóságot eredményezett. Ezekben a befogadó országokban a külföldön született népesség aránya nő, származási helyük egyre összetettebb és földrajzilag távolodik a befogadókétól. A 1. tábla jól mutatja, hogy az Európai kontinens migrációs érintettsége közepesnek mondható, és érdemes tanulmányozni más nagybefogadó országok¹ gyakorlatát.

A migrációnak a korábban a szabadság gondolatához kötődő értelmezése megváltozott, egyre gyakrabban beszélnek a zavaró hatásokról. A korábbi évtizedekben az emberi jogokhoz kötődő szabad mozgást hangoztatták, ám mióta ez egyre több országban vált lehetővé, a válogatás lett a kiemelt téma. „A kivándorlás emberi jog, a befogadás nem” (*Heller* [1993]).

¹ A „nagybefogadó országok” elnevezést az Amerikai Egyesült Államokra, Ausztráliára és Kanadára használják, mivel ők történelmi tapasztalatokkal és mennyiségi bevándorlással rendelkeznek.

1. tábla

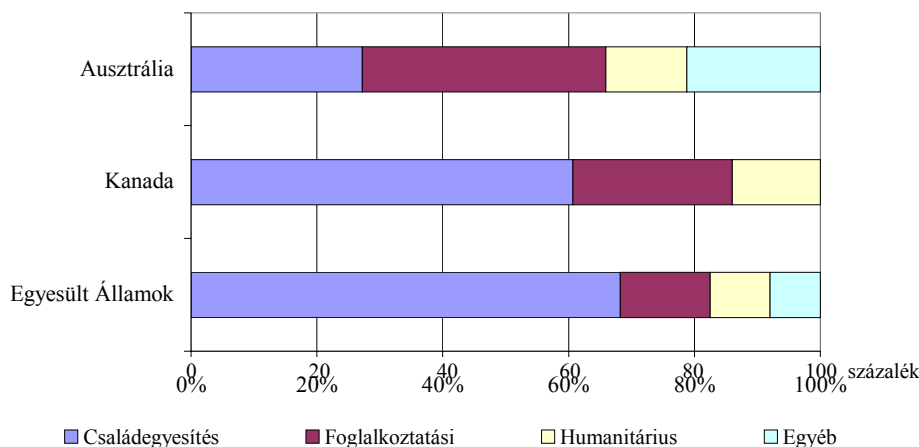
A lakosság és a migránsok állománya földrészek szerint, 2003
(millió fő)

Földrész	A teljes lakosság száma	A migránsok állománya	A migránsok aránya a lakosságon belül (százalék)
	millió fő		
Észak Amerika	313,1	40,8	13,0
Ausztrália és Óceánia	30,5	5,8	19,1
Európa	727,3	56,1	7,7
Afrika	793,6	16,2	2,1
Ázsia	3672,3	49,7	1,4
Dél-Amerika	518,8	5,9	1,1
<i>A Földön összesen</i>	<i>6056,6</i>	<i>174,5</i>	<i>2,9</i>

Forrás: ENSZ [2004].

A migráció történetéből azt a tanulságot szűrhetjük le, hogy a feltartóztató politika csak egy ideig lehet hatásos. Az kivándorlás „kitaposott útja, az ott élőkkel való kapcsolattartás” (Marrus [1990]) hatással van a későbbi migránsok döntésére is. Ennek egyik következménye, hogy a bejutás fő „vágánya” ma is a családgyesítés. A másik, hogy az újonnan érkezők rokonaiknál telepednek le. A családgyesítési célú vándorlás folyamatos elsődlegessége mellett nő a munkaerő piacra épülő, képzettségen alapuló belépések aránya. Még az ún. nagybefogadó országok is, amelyek korábban a benépesítést tűzték ki fő célként, napjainkban a hosszabb idejű munkavállalási célú bejutást támogatják.

1. ábra. A nagybefogadó országok bejutási csatornái 2000



Forrás: OECD SOPEMI [2001] 21. old.

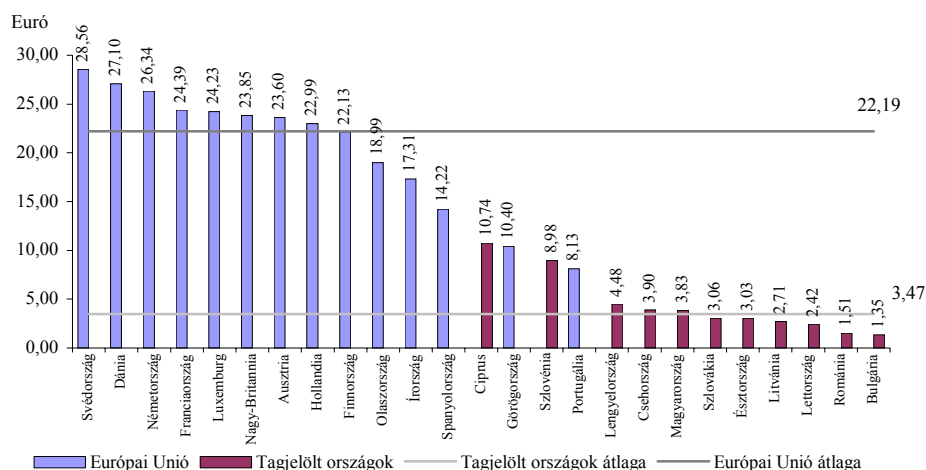
A világ legtöbb országában annak vagyunk tanúi, hogy nő a foglalkoztatási befogadás, ami egy irányítható folyamat, és képes a hazai igények szerint „szelepelni”. Ha az érkezők iskolai végzettsége alacsonyabb a helyi lakosságénál (lásd a 6. és 7. táblákat), az

a befogadó országot tömeges humán erőforrás-fejlesztésre készíti. Ha az érkezők végzettsége javítja a helyben élők összetételét, akkor a nemzet humán erőforrás tőkéjének növeléséről van szó. A migráció irányításakor előnyt lehet elérni a képzettség alapú befogadás csatornáin keresztül.²

A nemzetközi gazdasági irányvonalaknak megfelelően, a tőkeáramlás irányával összhangban egyre nagyobb volument³ tesz ki a magasan képzett, ún. postázott munkaerő áramlása. A vállalati célú áthelyezések aránya az OECD SOPEMI 2002⁴ szerint eléri az összes mozgás 12-15 százalékát. A nagybevándorló országok egyre inkább támogatják a munkaerő ideiglenes tartózkodását, főként az informatika, a kommunikációs technológia, az egészségügy és az oktatás szektoraiban.

A munkaerő térbeli költsége önmagában kijelöli a térbeli irányt, ami hatással van a migráns választására is.

2. ábra. Egy órára jutó munkaerőköltség alakulása, 2000



Forrás: KSH [2003].

Az országok többsége nemzetének biztonságát és stabilitását érzi fenyegetve a beáramlás által – állapítja meg az ENSZ egyik felmérése (ENSZ [1990]). 1976-ban még csak a világ országainak 6,4 százaléka értékelte komolynak a határára irányuló migráció súlyát. 1989-re ez az érték már 20,6 százalékra nőtt, a kétpólusú világ felbomlásával pedig 31,8 százalékra. Mindez arra készítette az egyes államokat, hogy foglalkozzanak a ha-

² „1960-ban a bevándorló és a helyben élők képzettségi szintje közel azonos volt. Az elmúlt negyven év alatt annak a valószínűsége, hogy az érkező személy diplomás lesz, negyedére esett vissza. Mivel a családgyesítés, a humanitárius befogadás, és a diverzitás program az Egyesült Államokban nem képzettségi alapokra helyezi a kiválasztást, és ez jelenti az érkezők 80 százalékát, nem a központi elvárások érvényesülnek. Az illegális migrációra ezek a megállapítások fokozottan igazak. A családi alapon érkezők iskolázottsági romlása nem szolgálja a nemzet célját”, fejt ki az Amerikai Gazdaság Fejlesztési Bizottság jelentése. (www.ced.org)

³ A munkaerő áramlása egy adott fázisban lehet a tőkeáramlással ellentétes irányú is. Az érkező külföldi tőke nem használja, nem építi be a foglalkoztatási hierarchijába a hazai munkaerőt. A hazai munkaerő megfeleltetése, perspektívája szükséges ahhoz, hogy otthon induljon el a nemzetközi karrier útján. Ezt a fázist nevezzük belső vonzásnak, ún. internal brain drain-nek (Rédei [1994]).

⁴ A SOPEMI az OECD nemzetközi migrációra vonatkozó áttekintő releváns kiadványa és adatrendszer.

táraikra nehezedő erősödő bejutási szándékkal, és közösen keressék a megoldási lehetőségeket. A cél, hogy a befogadó minél szélesebb kínálatból választhasson.

Az új hely megválasztásakor két szereplővel kell számolni: a mozgó emberrel és a befogadói környezettel.⁵ A migráló személyek növekvő informáltsága, tudatos döntése a célterületek nagyobb fokú kiszolgáltatottságához vezetett. Aktív stratégia alkalmazása – korlátozás és preferencia – vált szükségessé. A multinacionális cégek a nemzetközi üzletmenet érdekei, a termelés versenyképességének növelése céljából a számukra szükséges munkaerő akadálytalan bejutását akarták elérni. Ezzel migrációs triangulum alakult ki, az érdekek egyenlőtlen képviselésével. A résztvevők (a migráns, az állam és a multik) céljaik érdekében arra kényszerültek, hogy a migrációból származó előnyöket egyeztetéssel, alkuval ériék el.

A közelmúlt migrációs történései

1986 októberében, amikor Jacques Delors meghirdette az európai belső piac létrehozását – amely a termékek, a szolgáltatások és az áruk szabad mozgására épült –, az emberek csupán érintőlegesen, a versenyképesség növelésének lehetséges eszközeiként kerültek említésre. Sem a biztonságpolitika, sem a gazdaságpolitika nem hozott végrehajtható rendelkezéseket az emberek szabad mozgásáról, és a versenyképesség növelésének kérdésekor sem merült fel ez a témakör. A szabad áramlás a kereslet és a kínálat egyensúlyozására törekszik. De miért maradt ki ebből éppen a humán tőke? A politika irányítói ekkor még nem vették mintaként az Egyesült Államokba irányuló migrációval elérhető emberi erőforrás többletértékét, a versenyképesség megőrzésének és szellemi tőke toborzásának elemeit, és ekkor még fennálltak a politikai korlátok is.

A tér átalakulásának a johannesburgi Fenntartható Fejlődés konferencián 2002-ben megfogalmazott jellegzetes elmélete, a fenntartható fejlődés gondolata megállapítja, hogy a világban értékrendi eltolódás figyelhető meg, az anyagi természetű dolgokról a szellemiek felé tartó, ún. dematerializáció zajlik. Ez oly módon valósul meg, hogy a nagy nyersanyag-felhasználást, a környezeti terhelés csökkentését a termékekbe beépülő többletmunka váltja fel. Ezek együttesen hatnak abba az irányba, hogy a termelés kiterjesztése és növekedése döntően függ attól, hogy a képzett munkaerő együtt vándorol-e a tőkével, és mindez mennyire okozza a termelés és a fogyasztás helyszínének földrajzi szétválását. Ugyancsak figyelembe kell venni a szállítási többletköltséget is (ami hozzáadódik a termék árához). A versenyképesség megtartásában a virtuális világ nyújtotta új tér és időmódosító technika is szerepet kap. Ma már a világ bármely pontjából lehet irányítani a pénzt, a termelést, a szolgáltatás alakulását; és az emberi erőforrást is, bárhol a világon. Nem kétséges tehát, hogy migrációs konszenzussal, egyetértéssel (vagyis irányítással) többletérték érhető el – de leginkább annak részére, aki legjobban képes érdekét érvényre juttatni.

A külföldiek aránya a legtöbb befogadó országban az 1990-es években a helyi népességhez viszonyítva folyamatosan nőtt⁶, és ma már felismerték, hogy a szabad munkaerő-

⁵ A migráció egy olyan egyensúlyra törekvő folyamat, ami az egyéni adottságokat a környezettel kívánja pozitív összhangba hozni (Rédei [1989]).

⁶ A külföldiek aránya számottevő mértékben függ attól is, hogy mennyi idő alatt szerzik meg az adott országban az állampolgárságot.

áramlás kulcskérdése a versenyképességnek. A 2. táblában – Luxemburg és Svájc egyedi esetétől eltekintve – átlagosan 5-10 százalékos külföldi munkaerőt találunk.

2. tábla

A külföldiek száma néhány kiemelt országban és arányuk a helyi népességhez viszonyítva

Ország	1980		1997		2003	
	ezer fő	százalék	ezer fő	százalék	ezer fő	százalék
Ausztria	282,7	3,7	723,0	9,0	732,0	9,1
Belgium			909,7	9,0	903,1	8,9
Dánia	101,6	2,0	197,0	3,8	237,7	4,5
Finnország	12,8	0,3	62,0	1,3	81,0	1,6
Németország	4453,3	7,2	7173,9	8,8	8372,4	9,1
Görögország	213,0	2,2	153,0	1,5	276,1	3,3
Írország	–	–	96,1	2,7	114,4	3,1
Olaszország	298,7	0,5	991,4	1,7	1240,7	2,2
Luxemburg	94,3	25,8	132,5	32,6	142,8	34,1
Hollandia	520,9	3,7	728,4	5,0	703,1	4,5
Norvégia	82,6	2,0	460,8	3,7	450,1	3,6
Portugália	49,3	0,5	157,0	1,6	172,9	1,7
Spanyolország	182,0	0,5	499,8	1,2	609,8	1,5
Svédország	421,7	5,1	531,8	6,0	522,0	5,9
Svájc	892,8	14,1	1363,6	19,3	1372,7	19,4
Egyesült Királyság	–	–	2084,0	3,6	2066,0	3,5

Forrás: Salt [2001], OECD SOPEMI [2003].

1988-ban váratlanul létrehozták azt az európai uniós alkalmi nemzetközi migrációs bizottságot (EU High level working group on migration and asylum), amely tevékenyen foglalkozni kezdett az emberek áramlásának kérdésével, összefüggésben a bipoláris világ felbomlásával együtt járó biztonságpolitikai kérdésekkel. A Maastrichti szerződés idevonatkozó részének kezelésére 1995-ben indították el az ún. 3. pillért (belügyi és igazságügyi rendszer), amely a migrációt a korábbi gazdasági kezelésből a belügyi területre helyezte át. Érdeemes megjegyezni, hogy ez akkor éppen ellentétes volt a közép-európai országok folyamataival, ahol a migráció kérdése éppen ezekben az években került ki a belügyi kezelés alól. Ez a lépés ellentmondott a migráció haszonelvű kezdeményezésének is, ugyanakkor jelezte a kérdés határozottan biztonságpolitikai szempontú kezelését.

Ezt követően sorra születtek olyan stratégiai elemek, amelyekből kitűnt, hogy a migráció irányítói tanultak az 1990-es évek fordulóján történetekből. Első lépésként belátták, hogy a migrációval nyilvánosan kell foglalkozni, szakítani kell a téma tabuként történő kezelésével. Ezeknek az éveknek a gyakorlata példát mutatott arra is, hogy a kormányok önállóan is képesek szabályozni a beáramlást. Sőt, nemcsak megállítani lehet a beáramlást, de – a növekvő migrációs nyomást kihasználva – célszerű preferenciákkal élni. A migráció előnyös hatásai közül elsőként a népesség növekedését jelentő hatást értékelték, a fiatalító és a munkaerő-piaci előnyöket jelentő hatást később vették górcső alá. Mint azt az adatsor mutatja (lásd a 3. táblát), a külföldi munkaerő aránya a helyi munkaerőpiacon belül kismértékben, de növekedett (ebben a migrációt támogató országok jártak élen).

3. tábla

Néhány OECD-ország külföldi munkavállalóinak aránya a teljes munkaerőpiacon belül
(százalék)

Ország	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	2000.	2003.
	év								
Németország	7,1	7,5	8,0	8,9	8,9	9,0	9,1	10,2	11,0
Ausztria	7,4	8,7	9,1	9,3	9,7	9,9	10,0	9,9	10,2
Belgium	–	–	–	–	–	7,8	8,2	7,9	8,3
Dánia	2,4	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,5	4,1
Spanyolország	0,6	1,1	0,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,5
Franciaország	6,2	6,0	6,0	6,1	6,3	6,2	6,3	6,1	6,9
Magyarország	–	–	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
Olaszország	–	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,6	1,8	2,0
Írország	2,6	2,9	3,0	2,7	2,5	2,9	3,5	3,4	3,8
Japán	–	–	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4
Luxemburg	45,2	47,5	49,2	49,7	51,0	52,4	53,8	55,1	56,4
Norvégia	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8	3,2
Hollandia	3,1	3,3	3,5	3,3	3,3	3,2	3,1	2,9	3,4
Portugália	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,8	1,8	2,1
Svédország	5,4	5,3	5,3	5,1	5,0	5,1	5,1	5,2	5,5
Svájc	18,9	17,8	18,3	18,5	18,9	18,6	17,9	17,5	20,1
Egyesült Királyság	3,3	3,0	3,6	3,4	3,4	3,5	3,4	3,6	3,9

Forrás: OECD SOPEMI [2003].

A migráció történetéből azt vonhatjuk le tanulságként, hogy a megállító típusú „akadályépítés” nem volt tartósan eredményes megoldás. A műszaki zár, a vasfüggöny a szocializmus idején a kelet-európai országokban ugyan akadályozta a hazaiak kijutását, de alapvetően a nyugat-európai országok biztonságát jelentette: nem kellett tartaniuk a keleti beáramlástól. A korlátozás, a műszaki és szellemi izoláció nem volt tartós, a merev rendszerirányítás megbukott. A migrációval elérhető haszon csak egy rugalmas irányítási rendszer mellett jelenhet meg. A keleti határ átjárhatóvá vált, és ezzel alapvető igényné vált a nyugati világ biztonságos védelme.

Azzal, hogy a potenciális küldő országok földrajzilag távolabbra kerültek a befogadókától, a költözést fontolgatók egyre jobban felkészültek, több információt gyűjtöttek a bejutásról, egyes esetekben a migránsok még a kormányzati intézkedéseket is „sarokba szorították” (példa erre a kínaiak növekvő migrációja).

HAZAUTALÁS – HUMÁN TŐKE

Az államok nemcsak a biztonság, a munkaerő-piaci és a népesedés területén számítottak a migrációs kapcsolatokra, hanem a hazaútalások útján érkező tőke kapcsán is. Az alábbi táblázat bemutatja ennek szerepét egyes kiemelten érdekelt nemzetgazdaságokban.

A migrációval foglalkozó kutatók egyre többet írnak a határokon átlépő mozgás esetleges hasznáról (*Papandreou* [2002], *J. Demény* [2004], *Widgren* [2004]).

Mindez a következőkkel hozható összefüggésbe:

- Az elmúlt évtizedekben több szó esett a migráció zavaró hatásáról, mint annak lehetséges hasznáról. (Az amerikaiak XIX. századi „Mi munkaerőt kértünk, és emberek érkeztek” szövege a mai napig érvényben van.)
- A keleti bővítéssel a migráció kezelésének új feltételei jelentek meg, azaz, a keleti izoláció nem védte nyugatot a tömeges és ellenőrizetlen bevándorlástól.
- A tömeges beáramlásnak új, Európán túli földrajzi forrásai jelentkeznek (például Ázsia és Afrika bekapcsolódása).
- Napjainkban már nem a tömeges beáramlástól való félelem jelenik meg az európai befogadási gyakorlatban (*The Economist* [1991]), hanem az, hogy az öregedő társadalom a magas jóléti szolgáltatást nehezen képes fedezni a járulékokból. Az idősebb lakosság a tudásgazdaságban, az információs társadalomban csak korlátozottan képes részt venni. Ideje az eddigi anti-migrációs politika helyett pro-migrációs gyakorlatot hirdetni, vagyis ne csak korlátozással akarjunk eredményt elérni, hanem keressünk többoldalú előnyös célokat (demográfiai, munkaerő-piaci hiányon alapuló fejlesztési célokat), és aktívan működünk közre ennek elérésében.

4. tábla

A hazautalások szerepe, 2002-ben

Ország	Hazaküldött összeg (millió dollár)	A hazaküldött összeg aránya a „hazai” ország exportjához képest (százalék)
Európán belül		
Ciprusra	93	13,0
Görögországba	1387	23,1
Olaszországba	3926	2,8
Portugáliába	3706	29,1
Spanyolországba	1861	4,3
Törökországba	3040	26,1
Jugoszláviába	6290	46,4
A világ más részein belül		
Algériába	306	4,0
Bangladesbe	771	59,1
Indiába	2750	23,1
Marokkóba	1454	43,9
Pakisztánba	1897	38,7
Tunéziába	488	16,6

Forrás: IOM [2003].

Az európai kormányok néhány év alatt a migráció nemzeti szinten történő kezeléséről a nemzetek feletti gyakorlatra tértek át (*Saskia* [1996]). Az Európai Unió létrehozásakor kettős cél vezérelte a tagállamokat. Hajlandónak mutatkoztak a gazdasági integráció folytatására (áru-tőkeáramlás), ám kormányközi alapon óhajtották a továbbépítést. Ebből a kiinduló helyzetből született a három pillér koncepciója. A Maastrichti szerződéssel bevezetett többpilléres megoldás lényege, hogy az Unió széles hatáskörrel rendelkezik, de az új hatáskörök zömét a tagállamok közösen, alapvetően kormányközi alapon gyakorolják. A Maastrichtban elfogadott megoldás szerint az új Unió első pillére az ún. Európai Gazdasági Közösség, a második pillér a kül- és biztonságpolitikai együttműködés, a harmadik pillér pedig a bel-, és igazságügyi együttműködés lett. Az Unió erre a három pil-

lérre helyezte a különböző döntési folyamatokat, és a „közösséggé válás” különböző fokai szerint beszélünk erősen integrált politikáról (melynek esetében a döntés a közösségi intézmények kezében van), kis mértékben integrált politikáról (ez esetében a tagországok nem ruházták át minden jogosultságukat), és végül kormányközi politikáról. Kormányközi például a közös kül- és biztonságpolitika, valamint a bel- és igazságügyi együttműködés, melyekben a tagországok megőrzik szuverenitásukat. A migráció kérdése kezdetben az erősen integrált politikát jelentő 1. pilléren történt, és a munkaerő áramlását a liberalizált kereskedelem részének tekintették; majd a kérdés kezelése átkerült a 3. pillérbe, a belügyi és igazságügyi rendszerbe, ami kormányközi szintű egyeztetés része. Erre az egyeztetésre a kormányoknak is nemzeti stratégiával kellett felkészülni. Az új tagok 2004-es csatlakozásával – és különösen a következő kör bővítésével – túl kell lépni ezen a védelmet jelentő határokon.

Továbbgondolva a kérdést, felmerül, hogy kik ennek a folyamatnak az irányítói és kikre vonatkozathatók a stratégiák, kik lesznek a haszonélvezői? Az 5. tábla adataiból azt látjuk, hogy az iskolai végzettséget tekintve az érkezők sokaságán belül jellemzően nagyobb az alapfokú végzettségük aránya, mint a befogadó ország népességében (a közép- és felsőfokú végzettség nem mutat ehhez hasonló képet). Ez a tény összefüggésbe hozható azzal a törekvéssel, hogy a migrációs politika igyekszik korlátozni a képzetlenek bejutását.

5. tábla

Diszkrepancia index néhány OECD-országban (1995-98 év átlaga)

Országok	Alapfokú	Középfokú	Felsőfokú
	végzettségű		
Egyesült Államok	2,23	0,68	0,82
Németország	2,99	0,60	0,62
Franciaország	1,83	0,47	0,63
Olaszország	0,89	1,08	1,36
Nagy-Britannia	1,56	0,57	1,43
Kanada	0,96	0,66	1,37
Svédország	1,94	1,17	1,02

Megjegyzés. Ha az index értéke 1, akkor az érkezők iskolai végzettsége azonos a helyben élőkével. Ha 1-nél nagyobb, akkor a migránsok között nagyobb arányban található olyan végzettségű, mint az autochton populációban.

Forrás: OECD [2002].

A migrációval elérhető a helyben élők iskolázottságának növelése, az ország szellemi tőkájének növelése. A 6. tábla adatai a tengerentúli országok helyben élő, illetve migráció útján elérhető humán erőforrását hasonlítják össze az ezredfordulón. Láthatjuk, hogy az EU-25 lakosságának közel fele alapfoknál alacsonyabb végzettséggel rendelkezik, és a bevándorlók nem javítják ezt az arányt. Az Egyesült Államok, Japán és Európa közös versenyképessége növelése érdekében arra van szükség, hogy gyorsan és akadálytalanul befogadhassanak képzett embereket, és ezzel szemben korlátozzák a képzetlenek bejutását.

Kanadában a migránsok iskolai végzettség szerinti összetétele hasonló a belföldi lakossághoz. Az Egyesült Államokba érkezők között a helyi lakossági összetételhez viszo-

nyitva kétszer akkora mértékben találhatunk aluliskolázott személyt. Az Európában élők szintén iskolázottabbak, mint az érkező populáció, azaz a migráció nem növeli a humán tőkét. Az érkezők iskolai végzettsége minden küldő országra nézve más és más (lásd a 3. ábrát).

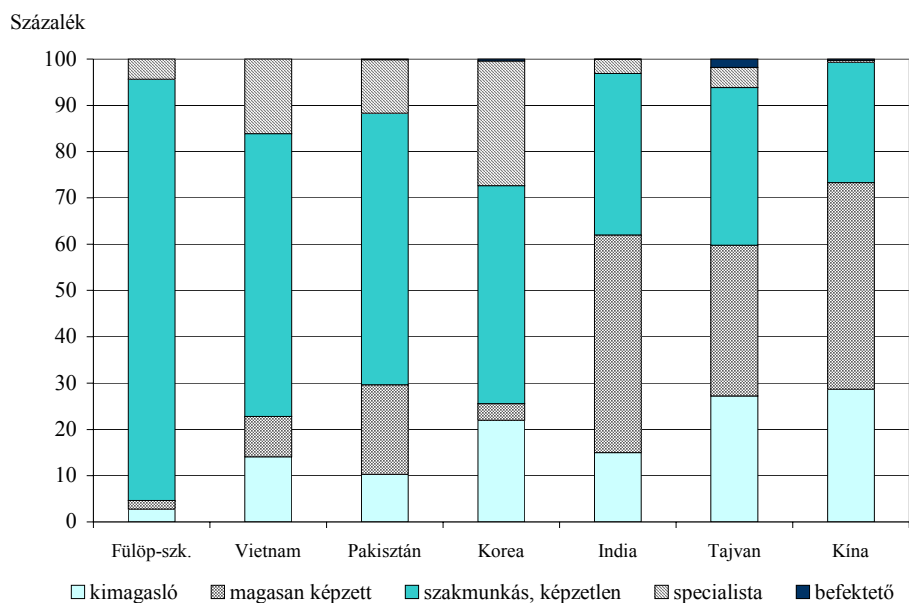
6. tábla

Az EU-25, az Egyesült Államok, valamint Kanada lakosságának és a bevándorlóknak a megoszlása végzettség szerint (százalék)

Megnevezés	végzettség		
	Alapfokú	Középfokú	Felsőfokú
Európába bevándorló	52	30	18
Európában élők	43	39	18
Amerikába bevándorlók	27	50	23
Amerikában élők	15	62	23
Kanadába bevándorlók	22	50	28
Kanadában élők	21	50	29

Forrás: EUROSTAT [2001].

3. ábra. Az Egyesült Államokba foglalkoztatási alapon belépők küldő országonkénti megoszlása



Forrás: INS [2002], 78–81. old. (Lásd 678. oldalon a bejutási kritériumokat).

Az egyes emberek megalapozott, tudatos migrációs döntését célszerű tanácsadással is támogatni, ez része lehet a jogszerűtlen migráció elleni küzdelemnek. Ugyanis, ha meg-

ismerjük a bejutni kívánók szándékát, ez információt jelenthet a stratégia megalkotói számára is. A migrálók megválogatása lehetőséget teremt arra, hogy kisebb legyen a szociális járadék felhasználása. A beilleszkedés kulcskérdés, ezzel javítható a migránsok együttélése az új helyen szomszédaikkal, és számottevő mértékben javulhat a migráció útján, helyben elérhető haszon. A haszonelvű stratégiai gyakorlat a közmegegyezés része. Az integrálódási folyamat keresletnek megfelelő irányítása részét képezi a távlati letelepítési scenáriónak, mind a népesedés, mind a munkaerő piac, mind a területi fejlődés szempontjából.

A külföldi munkaerő ideiglenes vagy tartós alkalmazásának három célja lehetséges:

1. A keresleti és kínálati eltérésből adódó *kereslet-kínálat hézagok kitöltése* (például ápolók, mérnökök esetében, valamint a gyorsan felfutó (információtechnika) iparágaknál). A már kiképzett külföldiek betölthetik az üres állásokat, amíg a hazai oktatási rendszer szakemberek képzésével utol nem éri a megnövekedett keresletet.

2. *A világpiacon található legjobb munkaerő alkalmazása*, vagy annak lehetővé tétele, hogy a multinacionális cégek könnyen mozgathassák embereiket a különböző országok között, elősegítve erősebb, sokszínűbb menedzsment kialakítását.

3. *A nemzet humán-erőforrás tőkájének növelése*, ezzel ösztönözve a gazdaságot a még nagyobb eredmények elérésére. Azzal, hogy külföldieknek adjuk át a 3D-ként⁷ ismert tevékenységeket, lehetővé tehetjük a hazai munkaerő más tevékenységben történő foglalkoztatását.

A beáramlás tervezett szempontok szerinti megvalósulása nemcsak kedvező többletet jelent a célterület számára, de kisebb szociális ráfordítást is igényel, mint a nem kívánt személyek letelepedése. Kutatásainkban a következő kérdésekre kerestük a választ:

- A migrációs érdeklődés célterületei egybeesnek-e a regionális fejlettséggel, azaz a migránsok mennyiben követik az életszínvonal térbeli alakulását?
- Az érkezők földrajzi diverzitása összefüggésben van-e a letelepedők számának nagyságával?

Megnéztük, hogy az egyes államokba érkező migráció mekkora hányadát teszi ki az összes Egyesült Államokba érkezőnek, és ezt mint migrációs súlyt viszonyítottuk az adott államban élő lakosság egyesült államokbeli hányadához. Ezzel összefüggést kerestünk arra nézve, vajon igazolható-e az, hogy a migráció térbeli eloszlása követi a már ott élő lakosság térbeli eloszlását, vagy eltér ettől? Ha eltér, akkor mennyiben hozható ez összefüggésbe az egyes államok gazdasági fejlettségével? Mindkét vonatkozásban gyenge összefüggéseket tapasztaltunk. Az adatok különösen a fejlett és nagy bevándorlást mutató régiókban: Kalifornia, Texas, New York és Florida esetén szóródtak. Azzal a feltételezéssel éltünk, hogy itt több irányú motivációról lehet szó – vagyis a migráció mennyisége összefüggésbe hozható a földrajzi diverzitással. A legnagyobb bevándorló államot, Kaliforniát kiemelve a vizsgálatból, a korreláció értéke erősödött. A nagy befogadó államok „kiejtése” erősítette az összefüggést. A nagy tömeget befogadó államokkal együtt vizsgálva a bevándorlási érdeklődés térbeliségét és a GDP alapján jellemzett gazdasági fejlettséget, azt állapítottuk meg, hogy a logaritmusos illesztésünk kedvezőbb volt, mint a lineáris. Abban az esetben, ha a meghatározó négy államot kiejtjük az értékelésből, a fennmaradó 46 államra már erősödő összefüggés volt jellemző.

⁷ Dirty, demand, danger, azaz, piszkos, szükséges és veszélyes.

Álláspontok

A migrációs folyamatok nem spontán zajlanak, hanem érdekegyeztetéssel valósulnak meg, döntéshozói és végrehajtói érdekek összehangolásával.

A globalizáció erősödésével, az üzleti élet szereplői is jelen vannak a migrációs tárgyalóasztaloknál, és kifejezésre juttatják céljaikat annak érdekében, hogy a számukra szükséges munkaerő minél bővebb körből váljon elérhetővé, a „lehető legjobb” elve alapján. Az esetek egy részében azt látjuk, hogy az ország érdekeit hangoztatva érvelnek a bejutás mellett, miközben a valódi moztatórugót pusztán csak az jelentheti, hogy a vállalat az adott országba települt. Az üzleti szereplők érdeklődése a vállalat számára szükséges képzett munkaerő foglalkoztatására irányul, és ez momentán egybeesik az ország érdekével is. Az országoknak a tömegek irányítására vonatkozóan céljuk a *korlátozás* (a hazai munkaerő védelme), illetve *toborzás* (a hiányterületeken). A korlátozásnál a cél az, hogy megakadályozzák a nem kívánatos beáramlást, vagy a nehezen ellenőrizhető tömeges bejutást; toborzáskor pedig lehetővé kívánják tenni az ország igényeinek legjobban megfelelő életkori, szakmai választást. Az országok célja a nemzeti szint, ahol elsődleges szempont a biztonság kérdése. A biztonság egyben a hozammal is összefügg.

A migrációs érdeklődésre, az ezzel elérhető haszonra aktívan működő kiválasztási feltételekkel lehet válaszolni, ami megteremti a biztonságot és követi a haszonelvűséget. A korlátozások és a preferenciák alkalmazásához szükség van a hazai igények naprakész és alapos ismeretére, a hazai támogatási eszközök felhasználására és azok regionális szinten történő alkalmazására. Az üzleti élet „belépett” a nemzetgazdaság szabályozásába, és jelen van a migráció esetén is, így az ország érdekei csak korlátozottan képesek érvényre jutni.

Az állam szerepe az irányítás kérdésében erőfeszítései ellenére is csökken. Szerepe azáltal is szűkebb lett, hogy a hagyományos befogadó államokban az irányítást arra a térségi szintre helyezték, ahol a kérdések felmerülnek. Megerősödött a regionális szint, és ezzel az egyeztetési folyamat a migráns, a befogadó állam, a multinacionális cég és a régió „gazdája” közötti folyamattá vált.

A MIGRÁCIÓ SZUBSZIDIARITÁSA

Az országos, nemzeti szabályok szerint befogadott személy konkrét földrajzi helyen él. Célszerű, hogy a migrációt érintő valódi döntések ott történjenek, ahol azok hatása érvényesül, ezzel egyfajta szubszidiaritás valósul meg. A legtöbb nagy befogadó ország ma gyakorlatában azt vallja, hogy a migráció térbeli választását azzal tudja a legjobban orientálni, ha a regionális fejlesztési tervek céljaival már a letelepedés előtt megismerteti az érdeklődőt, és családi – ún. szponzorálási – kapcsolatokat épít, amivel a központilag támogatott integrálódást, a szakmai elvárások megfogalmazását területi preferenciákon és forrásokon keresztül képes adott helyre irányítani.

Napjaikban a legtöbb befogadó felismeri, hogy a migráció irányítható és többlet értéket jelenthet: a vándorlás révén nyereség érhető el, a gazdaság új erőforrással gazdagodik. A korábbi évtizedekben azt láttuk, hogy a nemzetközi fejlesztések más országba történő helyezésével gondolták helyben tartani az adott ország népességét (OECD [1993]). A migráció és fejlesztés ezen kapcsolata nem hozta a várt eredményt. A mobilitási hajlandóság, az új térségek bekapcsolódása a világ folyamataiba újabb tömegeket indított

útnak. A fejlesztések térbeli hatásaként a fejlett világban már tapasztalatot és képzést szerzett személyek egyre inkább visszatérnek abba az országba, ahonnan elvándoroltak (lásd Kína esetét), és a fejlesztések felfutó régiókba történő áttelepítésével arra kényszerítik a magasan képzetteket, hogy azokba a térségekbe igyekezzenek, ahol képességeiket kamatoztatni tudják. Ily módon a migrációs irányok módosulnak, és a fejlett világból ismét a fejlődő világ felé terelődnek, amivel térbeli átrendeződés indul el, és kiegyensúlyozottabbá válhat a migrációs mozgás.

Megállapíthatjuk, hogy a migrációs kérdéseknél meglévő három érdekcsoport – az üzleti tulajdonos, az ország és a migráns – mellett megjelenik és megerősödik a negyedik, a regionális szint. Az egyes térségek felismerték a migrációból nyerhető új forrás lehetőségét, azt, hogy stratégiai jelentőségű új szakmai vagy egyéb elvárások alapján megfogalmazott elvek végrehajtásával gyorsabban képesek céljaikat megvalósítani. A regionális együttműködésről nemcsak országok szintjén beszélhetünk, de a letelepedésben érintett régiók esetén is. Azok a régiók, ahová a migrációnak jelentős érdeklődése irányul, fokozottan érdekeltek a helyi befogadásban. Míg a nemzeti szabályozás tömegekre fogalmaz meg fő irányokat és kvótákat, addig a regionális szint folyamatos és egyéni kapcsolatot épít ki a személyekkel, értékeli és a helyi igények ismeretében fogalmazza meg elvárásait. Ennek ellenére kevés példát látunk arra, hogy az országotól eltérő regionális, vagy városi szintű szabályok szerint történne a befogadás.

Kanada és Ausztrália mutatja a legjobb példát arra, hogy a kérelmeket értékelő pontszámokban a területi szemléletet is érvényre lehet juttatni. Egyértelművé teszik, hogy ha valaki vállalja azt, hogy kedvezőtlen adottságú, elmaradott régióban telepszik le, kedvezményeket kap. A jövőben azok a régiók, amelyek gazdaságuk gyorsítására tudják felhasználni a migráció útján érkezőket, várhatóan ilyen típusú stratégiát fognak alkalmazni. Javasolható, hogy egy nemzeti migrációs politika kialakítása során az érdekelt régiók képviselői is részt vegyenek a letelepítés földrajzi, gazdasági lehetőségeinek formálásában. A nemzetközi technikai segítségnyújtások, a globális és helyi költségek megosztása szintén konkrét földrajzi helyhez kapcsolódnak, és ebben figyelembe kell venni a többirányú térségi célt és gyakorlatot.

Ma már a stratégia alkotóinak érdeklődése kiterjed a várható események hatásaira, azt is nézik, az esemény elmaradása esetén milyen következménnyel szembesülhetnek. A központi és a regionális folyamat irányíthatóságára való törekvés azt is jelenti, hogy felismerik az ebből származtatható előnyöket és hátrányokat. Ilyen például a nemzetközi oktatásra irányuló szándék, a regionális irányítói szerepkör fejlesztése.

A migrációs kutatások hangsúlyozzák, hogy a mozgás fő célja a fokozatosan megvalósuló jobb életminőség elérése. A migránsok hosszabb időtávra terveznek, a helyváltással növelni akarják esélyüket a mobilitási piacon; a több helyen szerzett készség és képesség humán tőkévé halmozódik, ami választási lehetőségeket teremt számukra.

A mozgással nemcsak a képességek, készségek, de a migráns kultúrája, értékrendje is közvetítődik. A migráns abban az országban fizeti az adót, egyéb járulékokat, ahová a mozgás irányul, ez bevételt jelent az adott ország számára. A migránsok életkor szerinti kiválasztása a következők miatt is fontos:

– Az adott ország jóléti rendszeréhez képest kedvezőtlenebb helyzetű befogadottak jelentős szociális terhet jelentenek, zavaró hatással lehetnek a helyi társadalomra, ezzel rontják a befogadási hely klímáját.

- A befogadó országban történik nyugdíjuk fizetése.
- A magasan képzettek humántőke importot jelentenek.

A migrációs folyamat egyik, a helyi társadalomra gyakorolt következménye lehet az idegenellenesség, különösen akkor, ha az érkezők közpénzből jutnak támogatáshoz. Ebben az esetben a migránsok és a migráció egésze iránti hozzáállás idegengyűlöletet teremthet. A közvéleményt befolyásolja a migránsok mindennapi magatartása. Amennyiben a kiválasztás hozadékkal jár együtt, akkor a helyben élőkkel is jobb kapcsolat, gazdagabb kultúra alakulhat ki, és ez a beilleszkedés sikerét jelenti.

Mindez arra utal, hogy a migráció egyoldalú szemlélete nem elősegíti, hanem éppen sággal korlátozza a folyamat sikerét. A harmonizált, egymáshoz közelítő gyakorlat alapja lehet egy hosszú távú és eredményes migrációs politikának.

A migráció megpróbáltatást jelent mind az érkező személy, mind a befogadó környezet számára. A nem eléggé alapos felkészülés, a migrációs szándékok ismeretlen volta⁸ többnyire csak a már bekövetkezett eseményekre történő reagálást teszi lehetővé. Kiemelten kockázatos a helyzet akkor, ha magas a jogszerűtlen bejutások száma, esetleg váratlan tömeges beáramlástól lehet tartani, különösen abban az esetben, ha nincs rendszer, amely időben figyelmeztet.⁹ Axióma az is, hogy a jogszerű bejutások növelése együtt jár az illegális mozgás növekedésével.

A világ legnagyobb illegális határsávja az amerikai-mexikói határszakasz. Az Egyesült Államok liberalizálta az áru, a tőke és a szolgáltatások kereskedelmét, határának átlépését azonban nem.¹⁰ Az áru, a tőke és a szolgáltatások liberalizálásának kapcsolódnia kellene az emberek szabad áramlásához.

Az Európai Unió növekedést gyorsító, ún. Lisszaboni stratégia elképzelése szerint a jövőben a szolgáltatások szabad áramlásával versenyképesebb helyzet érhető el. A kérdésben némi megtorpanás látszik, mivel – az egyes szolgáltatási ágazatok behatolásától tartva – a „származási elvet” kell alkalmazni.¹¹ A 2005 tavaszán megindult tárgyalássorozat az hangoztatta, hogy ki kell bontakoztatni a szolgáltatások belső piaci lehetőségeit, és egyidejűleg törekedni kell az európai szociális modell megőrzésére. Most már csak abban kellene a tagállamoknak állást foglalniuk, hogy miként tartozik a munkaerő a szociális modellbe? Több jel utal arra, hogy a bővülő tagállamú kontinens nincs felkészülve arra, hogy összehangolja a gazdaság szabad áramlását a munkaerő-piac politikájával.

⁸ A migrációs szándékok alaposabb megismeréséhez alapos előkészítés szükséges. Számos országban on-line kérdés tehető fel, melyre jogi választ kap a kérdező, ami információt jelent számukra, és egyben azoknak is, akik a honlapot működtetik.

⁹ Az Egyesült Államokban mintegy évi 12 millió illegális bejutást becsülnek, ami a korábbi „földrajzi előszűrő”, Ellis Island megszüntetése óta, folyamatosan nő. Az 1950-es években ez a mennyiség hatévi illegális bejutással volt azonos. Ez 4000 fő/nap dokumentálatlan bejutást jelent, ami veszélyezteti az ország biztonságát.

¹⁰ Itt évi 1,5 millió fő bejutása a jellemző, ami háromszorosra az európainak. Erőteljes növekedés tapasztalható az illegális bejutásban, így például Nagy-Britanniában az elmúlt 10 év alatt 15-szeresére nőtt a határellenőrzés által feltárt jogszerűtlenül bejutó vagy tartózkodó személyek száma. A biztonsági fenyegetettség mellett ez azt is jelenti, hogy a jogszerűtlen bejutás a fekete gazdasággal összefüggő üzletgá fejlődött. Az amerikai bejutás nemcsak az egyik legköltségesebb, de nagy tömegű is. Az ezen a határszakaszon az évi 10 milliárd dollárra becsült „iparág” a világ engedély nélküli bejutásainak a felét jelenti. Az itt keletkező pénz olyan gazdasági tevékenységekhez keres utat, ahol elegendő hasznot képes felmutatni. Mindez kellemtlen, biztonságot fenyegető körülménye a mozgásnak.

¹¹ Eszerint minden vállalkozás a telephelye szerinti tagállam szabályai szerint nyújthatna szolgáltatást bárhol Európában. Fontos megszorítás, hogy a másik tagállamban ideiglenesen kihelyezett alkalmazottnak ki kell fizetni a célországban előírt minimálbért. Ebben az esetben várható, hogy az alacsony bérszínvonalú új tagállamokban erősödnének meg a szolgáltatások, ami hosszú távon a keleti bérek emelkedéséhez vezetne.

LIBERÁLIS GAZDASÁGI KÖRNYEZET – KORLÁTOLT MUNKAERŐMOZGÁS

A szabad áramlás elveinek megfelelően a gazdasági együttműködések abból az üzleti célból létesülnek, hogy ennek az áramlásnak minden elemét felhasználják profittermelés érdekében. Az Észak-Amerikai Szabadkereskedelmi Egyezmény (NAFTA) a világ egyik legnagyobb migrációs mozgását jelenti, azzal, hogy a mexikóiak, a kanadaiak, és az amerikaiak számára lehetővé teszi a munkavállalási célból történő szabad áramlást, vándorlást. A rendszer a gyakorlatban azonban nem cirkulációt, hanem egyirányú vonzást jelent.¹²

Magyarország 1990 elején az állampolgárainak nyújtott világtúléveléssel együtt egyben „biztonságos ország” besorolást kapott. 1993-ban tagjai lettünk a Szabadkereskedelmi Társulásnak, és Közép-Európában vezetőkké váltunk a beérkező külföldi tőkebefektetés terén. Megvalósult az áru, a tőke és a szolgáltatások szabad áramlása. 2004-ben bekapcsolódott a uniós tagságunkkal a munkaerő áramlása azonban csak két országgal valósulhatott meg korlátozás nélkül. Az Európai Unió többi új tagállamban is – hasonlóan az Egyesült Államokhoz – nagyobb figyelmet kapott a tőke, az áru és a szolgáltatás szabad áramlása, mint a humán erőforrásé. A liberalizálás akkor lesz majd teljesnek tekinthető, ha az kiterjed az emberek mozgására is.

Az országok szintjén megvalósuló migrációs együttműködések konzultatív jellegűek, megállapodások kötöttek a közösen érdekelt területek figyelésére, a szerződések és szabályozások előkészítésére. Mindezt az a felismerés alapozza meg, hogy közösen hatékonyabban tudnak működni. Az 1991-ben elindult *Budapest-folyamat* a vízumharmonizációt tűzte kis célul a közép-európai országok és a befogadó országok között. A FÁK országai közötti együttműködés egyik kiemelt pontja pedig a határellenőrzés volt, az együttműködők érdeklődésének központjában az Ázsiából érkező migráció Oroszországon keresztül vezető fő útvonala állt.

Gyakran ezek az együttműködések teremtenek fórumot a küldő és a fogadó országok közötti párbeszédhez. Erre példa az Egyesült Államok és Mexikó közötti ún. *Pueblo-folyamat*. A NAFTA tárgyalásai során felhívja az egyes országok kormányzatának figyelmét arra, hogy felelősek a hazájukban élők emberek életminőségének javításában, ezzel megakadályozhatják az esetleges kiáramlást. A tömeges és váratlan beáramlás megelőzésére a legtöbb ország ún. korai megfigyelő rendszeren keresztül igyekszik információt gyűjteni a fő kibocsátókról. Virtuális titkárság működtetésével, vagy nyilvános, véleménykérő, jogi segítséget nyújtó hírekkel igyekeznek többoldalúan felmérni a migrációs szándékokat.

A nagy befogadó országok migrációkezelése

A hagyományos befogadó országokban 1,1-1,3 millió letelepedés valósul meg évente, ami a világ összes vándorlásának a felét jelenti. Ehhez még számításba vehetjük a közel fél milliós tartós munkavállalót. Ausztrália, Kanada és az Egyesült Államok magas egy főre jutó nemzeti jövedelemmel, jóléti államrenddel és vonzó lehetőségekkel rendelkeznek, ami egy

¹² A mozgás a következő kategóriákban zajlik: kereskedelmi és beruházó, üzleti célú látogatás, szakmai tevékenység céljából érkező, vállalatban belüli áthelyezés. Elvárás a legalább középfokú végzettség, és a mexikói magasán képzetekkel szemben éves kvótát is alkalmaznak.

történelmileg kialakult gyakorlat része. És mégis, ezekben az országokban is a befogadásnak csak alig negyede történik képzettségi alapon, a többi családgyesítés útján valósul meg. A családgyesítés nem teszi lehetővé az összetétel alapján történő válogatást – a migrációs folyamat akkor irányítható a legjobban, ha a képzettség alapján történik a befogadás.

Számos ország számol be arról jelentésében, hogy azok aránya, akik az országba történő beérkezést követően kérik huzamos tartózkodásukat vagy bevándorlásukat, az összes belépés 40 százalékát is elérheti. Ebből következően nemcsak a belépés előtti ellenőrzésre, szűrésre kell figyelni a végrehajtás során, hanem azon személyeket is figyelni kell, akik már belépve, a környezetet megismerve kívánnak ott maradni. Következésképpen a migrációkezelés megkülönböztet előzetes és utólagos ellenőrzést. A befogadó ország szempontjából az a kívánatos, hogy azok lépjenek be, akiket szívesen lát, akik nem jelentenek veszélyt a számára, és akikre szükség van a gazdaságban. A szűrésre használt pontrendszer egy racionális eszköz – nézzük meg, hogy a már kialakult gyakorlattal rendelkező országok milyen szempontokat vesznek alapul.

Kanadában a rendszer elemei nyilvánosak, bárki kiszámolhatja, milyen esélyei vannak. A legtöbb pontot az iskolai végzettségre, a nyelvi képzettségre adják¹³, és a rokon kapcsolatok jelentik a legkisebb értéket. A legtöbb pont azért jár, ha valaki tudományos minősítéssel rendelkezik, vagy 17 évnyi folyamatos nappali képzést tud bizonyítani. A tapasztalat a végzettséggel azonos pontot ér abban az esetben, ha valaki a szakmájában dolgozik: minden szakmában eltöltött év 10 pont, az azon kívül eltöltött évek 5 ponttal veendő figyelembe. Figyelemre méltó, hogy a végzettség (graduation), képzettség (skill), tapasztalat (experience) és képezhetőség (ability) gyakorta azonos elbírálást jelentenek a bejutás során. Mivel az adatgyűjtés a végzettség alapján egyértelműen elvégezhető, ezért a statisztikák is erre vonatkoznak.¹⁴ Az életkort tekintve a 21–44 év közötti személy kaphat maximális pontot.¹⁵

Ausztrália pontrendszerében a pontok felét a képességekre lehet adni, ezt követi az életkor és az angol nyelvtudás. A képességeknél azok kaphatnak maximális pontot, akik a foglalkozások listáján jelzett tapasztalattal rendelkeznek. A szükséges és hiányszakmák listáját folyamatosan karbantartják a munkaerő piaci jelzések szerint, és a jelentkezők közül azok, akik rendelkeznek a keresett szakmai képességekkel, a lehetséges pontok felét ebből az ismérvből meg is szerezhetik. Aki csak egy szélesebb értelemben sorolható ide vagy más, de nem a listában szereplő szakmával rendelkezik, annak kevesebb pont jár. A humán tőke értékelésének másik felét éri az életkor, amennyiben valaki 18-29 év közötti; 44 éves kor felett csökkenő pontok járnak.¹⁶

¹³ Általánosan alkalmazott az ún. Canberra-tanulmány, amely egységesíti a végzettségek és a képzettségek értelmezését (OECD [2002]). A „Canberra manual” néven ismert összefoglaló segíti a statisztikusokat az egységes osztályozásban. Egyes országokban ugyanis nemcsak a végzettséget, a képességeket nézik, hanem azt is, hogy végzettségének megfelelő területen dolgozik-e a személy?

¹⁴ A készségek, képességek, a képezhetőség kedvező esetben további 10 pontot eredményezhet. Ha anyanyelvi szinten beszéli az angolt, akkor kaphatja a legtöbb pontot és a pontérték csökken a tudásszint szerint. Amennyiben állásajánlattal rendelkezik, akkor kaphatja a foglalkozási kiválasztásban a legtöbb pontot.

¹⁵ A 45 év felettiek 8 pontot, a 48 felettiek 2 pontot kaphatnak, a 16 alatti és a 49 felettiek pedig nem kaphatnak pontot az életkorukért.

¹⁶ Maximum 20 pontot kaphat az angol nyelvtudásért. A foglalkozások listájában szereplő tevékenységben szerzett tapasztalatokért további 10 pont járhat. Hasonlón más országok gyakorlatához, abban az esetben, ha valaki rendelkezik az adott országban állásajánlattal (vagy házastársa hasonlóan), ezért plusz pontok járnak. Bónuszpont szerzhető abban az esetben, ha valaki ausztráli végzettséggel vagy iskolázottsággal rendelkezik, vagy volt korábban Ausztráliában üzleti tevékenysége. A befektetési szándék is előnyt jelent. Új-Zéland tíz évvel ezelőtt vezette be pontrendszerét, hasonló szempontokkal, csak kisebb pontértékeket határozott meg. Náluk is a képzettség és az iskolai végzettség jelenti a legnagyobb pontszerzési lehetőséget.

Az Egyesült Államok a foglalkoztatás és képzettségi alapú befogadásban ötféle kategóriát használ (a befogadottak hozzátartozóikkal együtt jöhetnek):

1. *Elsőbbséget élvező dolgozók.* Azok a személyek, akik rendkívüli képességekkel bírnak – például kiváló professzorok, kutatók, multinacionális cégek vezérigazgatói vagy menedzserei, sportolók, művészek. Az ebbe a csoportba tartozóknak nem kell rendelkezniük munkaajánlattal, viszont a letelepedés után munkájukat saját szakterületükön kell, hogy végezzék. Azok sorolhatók ide, akik kivételes képességűek vagy nemzetközileg elismert díjjal rendelkeznek, továbbá azok, akik legalább három nemzeti vagy nemzetközi díj tulajdonosai, amit a szakterületükön elért kiemelkedő eredményért kaptak.

2. *Magas képzettséggel rendelkezők* (például PhD). Ehhez a kontingenshez jönnek pluszban az első preferenciában fel nem használt vízumok.

3. *Képzettek és szükséges képzetlenek*, illetve a felsőbb preferenciákban fel nem használt helyek értendők ide. 10 000 fős limitet állapítottak meg a képzetlen munkásokra.

4. *Speciális bevándorlók* (például miniszterek, lelkeszek, az Egyesült Államok kormányának külföldön élő alkalmazottai).

5. *Munkahelyteremtő befektetők.* Ebben a preferenciában kikötik, hogy amerikai állampolgár számára létesítsenek munkahelyet. A korábbi „hézag” módot adott arra, hogy a bevándorlók honfitársukat foglalkoztassák.

Fontos megjegyezni, hogy az első két preferenciába tartozó bevándorlók az Egyesült Államok munkaerőpiacán elvégzett vizsgálat nélkül is megkaphatják a letelepedési engedélyt, mert személyes tulajdonságuk miatt jutnak befogadáshoz, míg a harmadik csoportba tartozók csak azt követően, hogy egy amerikai munkáltató támogatja őket. Kimutatható, hogy a képzettség és az eredet földrajzi távolsága összefügg. A speciális képzettségűek távoli tájakról kerülnek toborzásra, míg a képzetlenek a közelebbi országokból (Rédei [2004]).

A beilleszkedés folyamatát ezért is kell az irányításnak kiemelten kezelnie, mert kudarccal végződő tartózkodás esetén főként a képzett emberek számára adatik meg új lehetőség a világ más tájain. Ők azok, akik a gyorsan máshová mennek. A sikeres beilleszkedés ezért egyfelől az államnak a minőségi munkaerő megőrzését, a migránsnak a képességeinek megfelelő hatékony munkavégzést, a tulajdonosnak pedig többletértéket jelent, és a letelepedés helyén növeli a humántőkét.

A jövő egyik kérdése tehát az, hogy miként viszonyul a termelés globális üzleti szempontja a munkaerő egyéni mobilitási döntéséhez, és mindez milyen nemzeti stratégia keretében valósul meg. Miként érvényesülnek az egyeztetésben résztvevő oldalak szempontjai? Vajon az országok képesek-e nemzeti szempontjaikat érvényesíteni egy előkészítő, hívogató ún. pro-aktív politikával; vagy arra kényszerülnek, hogy a már bekövetkezett eseményekre reagáló, követő ún. re-aktív stratégiát működtessenek?

*

A migráció térbeli folyamatainak átgondolt, egyeztetett irányítása egyértelműen növeli a belőle származó előnyöket. Az egyeztetés elősegíti, hogy a migráns elképzeléseit összehasonlíthassuk, így mérsékelhető a migrációval együtt járó beilleszkedési zavar. A migráció stratégiai céljainak megfogalmazásához szükség van az adott ország népesedési, munkaerő-piaci, regionális jövőképeire és a belső szükségletek folyamatos követésére, ezek regionális stratégiai célokkal történő összekapcsolására. Ugyancsak fontos a korstruktúra fiatalítása, a korosztályok számának egyenletessé tétele, a hiányszakmák betöl-

tése, a hazai munkaerő felzárkóztatása, a hazai munkavállalók számára nem kívánatos tevékenységek átadása.

Mindezt intézményes formában célszerű működtetni, ahol nemcsak a jogi, de az elérni kívánt célok és eszközök egyeztetése is megtörténik. Ajánlatos, hogy az intézmény konkrét tanácsadói szolgáltatással rendelkezzen mind regionális, mind szakmákra bontott szinten. A letelepedés szakaszában közre kell adni szakmai, területi listákat, és ezeket folyamatosan karban kell tartani; központilag előnyben kell részesíteni azokat a térségeket és tevékenységeket, amelyekre szükség van az ország nemzetgazdaságának. Ezeknek a központi forrás-kiegészítéseknek nyilvánosnak, elérhetőnek kell lenniük. Amennyiben egy adott terület befogadó országgá válik, ezekkel a feladatokkal szükséges tevékenyen és tájékoztató módon foglalkoznia.

FORRÁS- ÉS IRODALOMJEGYZÉK

- BARRY, B. – GOODIN, R. [1992]: *Free movement*. Pennsylvania State University Press. Pennsylvania.
- BORJAS, G. J. [1994]: *The impact of immigrants on the employment opportunities of natives*. OECD Development and Migration. Paris.
- BORJAS, G. J. [1996]: *Labour economics*. McGraw Hill. New York.
- DEMÉNY P. [2004]: Európa népessépolitikai dilemmái a XXI. század kezdetén. *Demográfia*. 47. évf. 1–2. sz. 9–40. old.
- The Economist* [1991]: „The Russians are coming”. 1991 tavaszi szám.
- ENSZ [1990]: *Trends in population policy*. Population Studies 114. sz. New York. 368–371. old
- ENSZ [2000]: *Replacement Migration: Is it a solution to declining and ageing populations?* New York. (www.ced.org)
- ENSZ [2003]: *Trends in total migrants stock: 1960–2000, 2003 revision*. ENSZ. POP/DB/MÍG/Rev 2003
- EUROSTAT [2001]: *Eurostat Yearbook 2001*. Office for official publications of the European Communities. Luxembourg.
- HABLICSEK L. [2003]: *Magyarország népességének jövőbeli alakulása*. KSH Népeségügyi Kutató Intézet. Budapest.
- HELLER Á. [1993]: Ten theses on immigration, civilization, culture, human rights and „house-rules”. *International Framtider*. 3. évf. 2. sz. 39. old.
- ILLÉS S. [1998]: *A belső vándorlás alakulása és tényezői Magyarországon a XX. század utolsó évtizedeiben*. Ph.D-értekezés.
- IMF [2002]: *Balance of payment statistics*. Yearbook. 53. évf. Washington D. C.
- INS [2002]: *2000 statistical yearbook of the immigration and naturalization service*. Immigration and Naturalization Service. Washington D. C.
- IOM [2003]: *World migration 2003: managing migration – challenges and responses for people on the move*. International Organization for Migration. Genf.
- JASSO, G. ET AL. [2000]: *Rethinking the migration, CED Committee for Economical Development*. www.ced.org
- KEYFITZ, N. [1992]: *Pre-occupations of the mass migration conference*. (Kézirat.)
- KRUGMAN, P. [1998]: What's new about the new economic geography? *Oxford Review of Economic Policy*. 14. évf. 2. sz. 7–17. old.
- KSH [2003]: *Munkaerőköltség az Európai Unió egyes tagállamaiban és a tagjelölt országokban*. Budapest.
- MARRUS, M. [1990]: The Uprooted, an historical perspective. In: *Rystad, G. (szerk.): The Uprooted. Forced migration as an international problem in the post-war era*. Lund University Press. Lund
- OECD [1993]: *Migration and development*. Paris.
- OECD [2002]: *International mobility of the highly skilled*. Paris.
- OECD SOPEMI [2001]: *Trends in international migration*. Paris. 21. old.
- OECD SOPEMI [2004]: *Trends in international migration: Annual Report, 2003*. Paris.
- PAPADEMETRIOU, D. G. [1996]: *Balancing Interest: Rethinking US selection of skilled immigrants*. Carnegie Endowment for International Peace. Washington, D.C.
- PAPANDREOU, G. [2001]: *Managing migration for the benefit of Europe*. www.greece.gr/LIFE
- RÉDEI M. [1989]: A migráció értelmezésének és modellezésének lehetőségei. *Demográfiai módszertani füzet*. 4. sz. KSH Népeségügyi Kutató Intézet.
- RÉDEI M. [1994]: Internal brain drain. In: *Refugees and migrants: Hungary at a crossroads*. Hungarian Academy of Sciences. Budapest. 105–119. old.
- RÉDEI M. [1998]: A tőke, az áru és a munkaerő áramlása. In: *Migráció II*. KSH. Budapest. 71–83. old.
- RÉDEI M. [2004]: *A migráció az ezredfordulón a nagybevándorló országokban: Amerikai Egyesült Államok, Kanada, Ausztrália*. (Kézirat.)
- ROIG VILA, M. [2004]: *International migrations and globalization*. ENSZ. www.sela.org
- SALT J. [1994]: *European migration*. HMSO. London.
- SALT, J. [2001]: *Current trends in international migration in Europe*. Council of Europe CDMG. 33. sz.
- SASSKIA, S. [1996]: *Transnational economies – national migration policy*. (Kézirat.)
- STRAUBHAAR, T. [2000]: Why do we need a General Agreement on Movements of People (GAMP)? In: *Ghosh, B. (szerk.): Managing migration. Time for a new international regime?* Oxford University Press. Oxford. 110–136. old.

WIDGREN, J. [1990]: International migration and regional stability. *International Affairs*. 66. évf. 4. sz.
WIDGREN J. [2002]: *New trends in European Migration Policy Cooperation*. (Kézirat.)
www.migrationinformation.org
www.migrationnews.com

SUMMARY

By managing international migration, more benefit for the receiving countries can be achieved, and a better integration process can be ensured. The bargain situation in migration was developed originally for two actors: the migrants and the destination country. As globalization develops, transnational companies need more highly qualified persons for their competitive production, and they need them as soon as it is possible, which requires a more flexible migration system, as well. This situation changed the migration system to include three participants. To reach a better understanding and long-term staying in a place, they need to contact with the local authorities (a fourth participant) to get knowledge about the regional development goals. This results in subsidiarity in migration. The mutual benefit of migration is based on governmental security: to avoid the streaming out of human capital and to develop a better life for migrants and for multinationals to rise value added. One of the basic future questions is how to understand the international process in a national context and how the ambitions of all participants will get across.

STATISZTIKAI „EGYPERCESEK”

JAVASLAT AZ ASSZIMILÁCIÓ MINT STATISZTIKAI FOGALOM MÉRÉSÉRE

Kelvin (Sir Thomson William), angol fizikus szerint valamely jelenséget akkor ismerünk, ha mérni tudjuk. A statisztikusok az emberiség számbeli növekedését az ezer főre jutó születésekkel, halálozásokkal és természetes szaporulattal mérik.

Az asszimiláció¹ címszó többnyire hiányzik a statisztikai lexikonokból,² így a románból is, bár ez a politikusok és újságírók kedvenc témája (a statisztikusok bölcsen elhallgatják³). Pedig az asszimiláció mérése megvalósítható.

A következő táblaterv azt mutatja be, hogyan alakult az 1992. és a 2002. évi romániai népszámlálás szerint Románia lakosságának nemzetiség és anyanyelv szerinti összetétele.

Nemzetiség szerint ⁴	Népesség összesen (fő)	Anyanyelv szerint ⁵		...	Más nemzetiségűek (fő)
		románok	magyarok		
(fő)					
Összesen					
Románok					
Magyarok					
...					
Más nemzetiségűek					

A köztudat az emberiséget nemzeteknek nevezett csoportok sokaságának tekinti. A csoportoknak belső nemzetiségi és anyanyelvű szerkezetük van. A magyarok esetében vannak:

- a) magyar nemzetiségű, magyar anyanyelvűek,
- b) más nemzetiségű magyar anyanyelvűek,
- c) magyar nemzetiségű más anyanyelvűek.

A *b)* csoportba soroljuk például HRUZ MÁRIÁT (Petőfi Sándor édesanyját), aki szlovák nemzetiségű magyar anyanyelvű volt, de hasonlóképpen a magukat magyar nemzetiségűnek valló németül beszélő svábokat is.

Nem szükséges indokolni, hogy PETŐFI SÁNDORT az *a)* csoportba soroljuk.

¹ Az asszimiláció. A rendszerint többségi státusú nép azon képessége, hogy magába foglalja, avagy maga képére alakítsa a kisebbségi státusban levő, vele együtt élő népet, népcsoportot. Az asszimiláció kölcsönös, a kisebbség is asszimilálja a többséget, csak kisebb mértékben.

² *Dictionar statistic economic* [1969]. Központi Statisztikai Igazgatóság. Bukarest.

³ DR. LAKATOS M. [2004] (ism.): Gyurgyik László – Sebők László (szerk.): Népszámlálási körkép Közép-Európáról 1989–2002. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 6–7. sz. 617–621. old. Miért csökken a magyarság száma Romániában? Szó sem esik az asszimilációról, pedig az a fő oka.

⁴ A megkérdezett nemzetisége, melyhez tartozónak vallja magát (1959. évi népszámlálás 12. kérdés).

⁵ Az az anyanyelv, amit a legjobban ismer és amit legszívesebben beszél, azaz amiről azt vallja, hogy az anyanyelve (u.a. 11. kérdés).

A c)-be kerül például *George Pataki*, New York állam kormányzója, aki magyarnak tekinti magát, de nem tud magyarul.

A javasolt asszimilációs mérőszám alap gondolata

Asszimilációs nyereségnek tekintem a népességen belül a magyar anyanyelvű más nemzetiségűeket. Asszimilációs veszteségként pedig a magyar nemzetiségű más anyanyelvűeket. George Pataki gyermekei, avagy unokái több mint valószínű már nem fogják magukat magyarnak tekinteni. Ide tartoznak azok a románok is (*Sabău, Covaciu*), akik (ők vagy elődeik) magyarok voltak.

Tehát az asszimiláció indexe⁶:

$$AI = \frac{b-c}{a}, \text{ ahol}$$

b – az asszimilációs nyereség,

c – az asszimilációs veszteség,

a – a magyar nemzetiségű magyar anyanyelvűek száma.

Ha $AI > 0$, akkor az illető népcsoport asszimilál.

Ha $AI < 0$, akkor azt más népcsoport asszimilálja (fogadja magába).

Kiszámítottam az asszimilációs indexet néhány romániai nemzetiségre vonatkozóan az 1992. és a 2002. évi népszámlálás adatai szerint. Ezek a következők:

Nemzetiség	Az asszimilációs index	
	az 1992.	a 2002.
	évi népszámlálás adatai alapján	
Románok	+1,35	+1,74
Magyarok	+0,89	+0,87
Szlovákok	-7,32	-7,63
Szerbek	+0,57	-10,78
Görögök	-55,39	-57,49
Örmények	-118,34	-152,59
Zsidók	-943,45	-564,14

Végül is kinek van szüksége az asszimilációs indexre? A statisztikusoknak, akik ennek segítségével leírhatják, mérhetik, majd a történészeknek, akik magyarázhatják a történelem asszimilációval kapcsolatos eseményeit.

Benedek Gyula

⁶ Az index csak akkor alkalmazható, ha elfogadjuk a nemzetiségnek a 4. lábjegyzet szerinti meghatározását.

MAGYAR SZAKIRODALOM

TÓTH ISTVÁN GYÖRGY:

JÖVEDELEMELOSZLÁS. A GAZDASÁGI
RENDSZERVÁLTÁSTÓL
AZ UNIÓS CSATLAKOZÁSIG

Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság és a Századvég Kiadó. Budapest. 2005. 340 old.

A közelmúltban jelent meg *Tóth István György* „Jövedelemeloszlás. A gazdasági rendszerváltástól az uniós csatlakozásig” című kötete a Századvég Kiadó gondozásában. A háromszáz oldal meghaladó munka rendszerezve összegyűjti a jövedelemeloszlásra, különösen a hazai jövedelemeloszlásra, jövedelmi egyenlőtlenségekre vonatkozó eddig megjelent írók tanulságait és egységes keretbe rendezve elemzi azokat. Számos új elemet is tartalmaz, mind az elméleti, mind pedig az empirikus rész. Külön érdeme a könyvnek a Függelék, amely önmagában is értékes módszertani munka. Igazi csemege a számokkal foglalkozó szakemberek számára és hasznos olvasmány mindazoknak, akik bármilyen témában adatgyűjtéssel foglalkoznak.

A kötet három fő részre tagolódik. Az első az „Elméletek és feltevések”, a második az „Adatok és értelmezések”, a harmadik pedig a szerény: „Függelék” címet viseli.

A könyv első, elméleti része a személyek közötti jövedelemeloszlás közvetlen és közvetett magyarázatait, a személyes jövedelmek eloszlásának egészére vonatkozó, illetve ezen belül az egyes jövedelemfajták eloszlásának egyenlőtlenségeit magyarázó elméleteket tárgyalja. Az első fejezet a jövedelemeloszlás „pozitív” és „normatív” elméleteinek áttekintését adja. A második fejezet a konceptuális kérdések és az elemzési eszköztár összefüggéseiről szól, rávilágítva arra, hogy nincs semleges módszertan, mérőszám. Szembe kell nézni azzal a ténnyel – írja a szerző –, hogy „...a társadalomra vonatkozó jóléti, értékelő megállapítások esetében szinte definíció szerint keverednek az elemzés pozitív szempontjai a normatív megállapításokkal. A deskripció és a preskripció összegabalyodása még a statisztikában is tetten érhető. Ezért nem árt, ha ...igyekezzünk nyilvánvalóvá tenni a pozitív elemzések

normatív korlátait.” (39. old.) A harmadik fejezet a jövedelemeloszlás dinamikájának szerkezeti magyarázatait tekinti át. Foglalkozik a gazdasági-demográfiai szerkezet és a jövedelemeloszlás kapcsolatával, a technológiai fejlődés és a felsőoktatási expanziójának a hatásaival, majd a jövedelem-eloszlás és a gazdasági növekedés összefüggéseit leíró magyarázó elméletekkel. A felvázolt elméletek bemutatása hiánypótló a hazai szakirodalomban, a szerző célja azonban ennél is több volt: kutatóműhelye, a TÁRKI, empirikus eredményeinek magyarázata. A fejezet lezárásaként az „átmenet” magyarázatára, a jövedelmi egyenlőtlenségek okaira és azok változására vonatkozó hipotéziseket fogalmaz meg. Tóth István György szerint a jövedelmi egyenlőtlenségeknek és a szegénységnek két fő meghatározó tényezője lehet: 1. a munkaerő- és tőkepiac, azáltal, hogy meghatározza a népesség legkülönbözőbb rétegeinek munka- és kereseti lehetőségeit és 2. a szociálpolitika, amely a jövedelmi újraelosztás révén képes az elsődleges jövedelmek átcsoportosítására. Az átmenet időszakában szociális ellátórendszerünk számos reformon is átesett, melynek hatása nem mindig mutatott egy irányba, mindemellett szerepe nem vonható kétségbe. Ezen kívül még két tényezőcsoportot emel ki a szerző: az egyik a gazdasági-demográfiai szerkezet változása (megváltozott az egyes generációk népességen belüli aránya, illetve átalakultak a családon belüli foglalkoztatottsági minták), a másik az iskolázottság szintjének és egyenlőtlenségformáló szerepének megváltozása.

A könyv második része az „Adatok és értelmezések” összefoglaló címet viseli. A hazai jövedelemeloszlás meghatározódásával, időbeli változásával foglalkozó rész önálló fejezetekben vizsgálja a jövedelemeloszlás egyes szegmenseit, elemzi a szegények, a középrétegek és a magas jövedelműek helyzetét és összetételét, s ezek időbeli változásait. A szerző határozott véleménye, hogy „...a jövedelemeloszlás egészének vizsgálatával jobban meg lehet érteni a szegénységet és a gazdagságot is, mintha csak az eloszlás valamelyik szélére koncentrálnánk.” (11. old.) Az empirikus rész kutatási kérdéseit pedig a bevezetőben így foglalja össze: 1. „*Mekkora*” volt a jövedelemegyenlőtlenség és a

szegénység mértéke a rendszerváltás előtt, után és nemzetközi összehasonlításban? 2. „Miért” nőttek az egyenlőtlenségek a rendszerváltás különböző szakaszaiban eltérő mértékben? 3. „Kik” kerültek kedvezőbb és kik kedvezőtlenebb pozícióba, s milyen társadalmi jellemzőkkel bírnak?

A tanulmány a hazai jövedelemeloszlás alakulását hosszabb távú történeti trendbe illeszti. A jövedelmi egyenlőtlenségi mutatók 1982-ben érték el a legalacsonyabb értéket, majd a gazdasági tevékenységek liberalizációjának eredményeként, 1987-ben már elérték az 1967-es szintet. 1987 és 2003 között további növekedés volt tapasztalható. A kilencvenes években a legnagyobb változás a munkalehetőségek társadalmi elosztásában következett be. Elsősorban nem a munkanélküliség volt magas, hanem az inaktivizálódás, a kivonulás és kiszorulás a munkaerőpiacról. Megnőtt az aktív kereső nélküli háztartások aránya, és csökkent a többkeresős háztartásoké. „A foglalkoztatási minták strukturális átalakulása gyakorolta a legnagyobb hatást az egyenlőtlenségek növekedésére.” (228. old.) – írja a szerző. A képzettség és az új ismeretek, az ugrásszerű technológiai fejlődésnek köszönhetően, erőteljesen felértékelődtek a munkaerőpiacon. Végbement egy képzettségi és egyben generációs átrendeződés is. Bizonyos ágazatok, szakmák felértékelődtek, mások teljesen értéktelenné váltak. A jövedelmi egyenlőtlenségek csökkentésében az állam újraelosztó szerepe mindmáig fontos szerepet játszik. A szociális jövedelmek elosztási mintái azonban folyamatos változáson mennek keresztül, eltérő módon értékelve a társadalom különböző csoportjainak érdekeit. Mindemellett az is igaz, hogy a másodlagos jövedelmek „célzottsága” folyamatosan erősödött. Összességében a hazai jövedelmi egyenlőtlenségek alakulásában a szerző három szakaszt különít el egymástól. Az első 1987-től 1992-ig tartott (melyben a rendszerváltás és a gazdasági recesszió együttes hatása érvényesült), a második szakasz 1992 és 1996 közé tehető (melyet a gazdasági stagnálás, a magas infláció és munkanélküliség jellemezett) és a harmadik az 1997-tel kezdődő és 2000-ig tartó gazdasági növekedés időszaka. Az első periódusban minden jövedelmi egyenlőtlenségi mutató számottevően növekedett. A másodikban továbbra is nagyok az egyenlőtlenségek, de a növekedés üteme csökkenő tendenciájú. Elsősorban a legfelső decilise tartozók jövedelmi részesedése nőtt, s leginkább az iskolázottsági szintek közötti jövedelmi különbségek erősödtek. Az átalakulás harmadik szakaszában minimális mértékben változtak a mért egyenlőtlenségek, és az eloszlás különböző szegmenseire a mérőszámok nem mutatnak teljesen egyértelmű eredményeket. A 2000 utáni helyzet megítélése, a szerző szerint, még várat magára. Lehetséges, hogy a negyedik szakasz vette kezdetét, de ezt még korai megítélni.

A könyv utószavában Tóth István György kitér a jövedelmi egyenlőtlenségek lakossági értékelésére is. Magyarországon az emberek többsége egyértelműen azon az állásponton van, hogy az egyenlőtlenségek túl nagyok. A többi rendszerváltó országhoz képest nálunk különösen sokan elégedetlenek jövedelmükkel, életszínvonalukkal. A szerző által az átalakulás és az egyenlőtlenségek második szakaszának tartott időszakban, amikor a mért jövedelmi adatok alapján az egyenlőtlenségek növekedési üteme csökkent, a lakosság továbbra is azon a véleményen volt, hogy nagy és növekvő egyenlőtlenségek jellemzik az országot. Az objektív és szubjektív jövedelmi helyzet közötti diszcrepanciát, a magyarországi elégedetlenség és frusztráció magas fokát a szerző elsősorban a referenciacsoportok elméletével magyarázza, de ezen kívül számos izgalmas elméletet von be az értelmezésbe. Többek között *Albert Hirschmann* „alagúthatásként” emlegett, a mobilitási sajátosságok és az egyenlőtlenségek-re vonatkozó toleranciaszint összekapcsolásán nyugvó, magyarázó modelljét. Feltevése szerint, mivel az emberek nem ismerik egymás jövedelmét, véleményüket inkább a „látható fogyasztási minták” alapján alakítják ki, melyek alapján egyébként mindvégig magasabbak voltak az egyenlőtlenségek, mint amit a hazai jövedelmi adatok mutattak.

A könyv „Függelék” címet viselő záró része igazi csemege a statisztikusok, és minden számokat „gyártó” és használó ember számára. Az egyenlőtlenségi mérőszámokat közérthető nyelven, a képleteket szövegesen és szemléletes ábrák segítségével is értelmezi és magyarázza. Érdeme a fejezetnek, hogy a statisztikai mutatók bemutatásán túl, kitér az egyes mérőszámok értéktartalmára, használatuk jóléti implikációira is, követve a könyv egészét jellemző logikát. Sorra veszi mindazokat a kutatói lépéseket, döntéseket, amelyeket meg kell hoznunk a jövedelmi egyenlőtlenségek vizsgálatakor annak érdekében, hogy releváns, megbízható és érvényes adatokat kapjunk. Kitér az ekvivalenciakálák érzékenységvizsgálatára, a mintavételi hiba kiszámítására és az adatgyűjtés, az adatforrások bizonytalanságaiból adódó kockázatokra.

A könyvet húszoldalas irodalomjegyzék zárja, amelyből az érdeklődők nyomon követhetik a jövedelemről, jövedelmi egyenlőtlenségről szóló szakirodalom teljes skáláját, beleértve a legújabb munkákat is.

Tóth István György könyve az első és eddig utolsó összefoglaló, szintetizáló könyv a magyarországi jövedelmi egyenlőtlenségek nagyságáról és időbeli változásairól. Érdekesítő, jól érthető olvasmány, mely nemcsak egy szűk szakmai kör érdeklődésére tarthat számot. Kiválóan használható az egyetemi oktatásban, közgazdász-, szociológus- és statisztikushallgatók egyaránt haszonnal forgathatják. Nemcsak szakmai ismereteket nyújt, hanem szemléletformáló is.

Havasi Éva

SZEMÉLYI HÍREK

Jutalom. Közszolgálati jogviszonyban töltött ideje alapján 2005. májusban jubileumi jutalomban részesültek: 25 éves szolgálat: *Buzder Lantos Franciska* (Informatikai főosztály); *Nyakacska Mária* (KSH Pécsi Igazgatóság); *Vándorné Gálos Katalin* (EU Integrációs és nemzetközi kapcsolatok főosztály). 30 éves

szolgálat: *Gether István* (Szolgáltatás-statisztikai főosztály); *Krausz Valéria* (KSH Pécsi Igazgatóság). 35 éves szolgálat: *Horváth Erzsébet* (Adatgyűjtő főosztály); *Muladi Katalin* (Gazdálkodási főosztály); *Rónai Tamás* (Tájékoztatási főosztály). 40 éves szolgálat: *Horváth Lászlóné* (Informatikai főosztály).

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

A KSH Szervezeti és Működési Szabályzatának módosítása. *Dr. Pukli Péternek*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének 15/2005. (SK 4.) KSH utasítása a KSH Központ Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 10/2002. (SK 4-5.) KSH utasítás módosításáról, a 10/2002. (SK 4-5.) KSH utasítás melléklete (a továbbiakban SZMSZ) az alábbiak szerint módosul. 1. § A Fogyasztás- és felhalmozás-statisztikai főosztály, valamint a Pénzügystatisztikai főosztály megszűnik. 2. § A statisztikai elnökhelyettes felügyelete alatt Szektorszámok főosztály létesül, melynek szervezeti felépítése a következő: Fogyasztói árstatisztikai osztály, Háztartási szektor számlák osztály, Kormányzati és nonprofit szektor számlák osztály, Tőkeszámla osztály. 3. § A Nemzeti számlák főosztály új szervezeti felépítése a következő: Ágazati kapcsolatok mérlege osztály, Adatforrás-kezelő osztály, Jövedelemszámla osztály, Termelési számla osztály. 4. § Az Igazgatási és tervezési főosztály vezetője 2005. június 10. napjáig gondoskodik a jelen utasítás végrehajtásával összefüggő személyzeti és munkaügyi feladatok ellátásáról. 5. § Jelen utasítás 2005. június 6. napjával lép hatályba. Egyidejűleg az SZMSZ-nek a 3. §-sal érintett részei, a 2/2004. (SK 2.) KSH utasítás 2. § (3) bekezdése és 4. §-a, az 5/2004. (SK 3.) KSH utasítás 4. §-a 2. és 5. pontjai, valamint a 7/2004. (SK 4.) KSH utasítás 3. §-a 5. és 17. pontjai hatályukat veszítik.

Az MST-választmány ülése. 2005. május 31-én ülést tartott a Magyar Statisztikai Társaság (MST)

választmányja. Az ülést *Herman Sándor*, a Társaság elnöke vezette. Ismertette az MST anyagi helyzetét, a támogatásról folyó tárgyalások eredményeit. *Laczka Éva*, az MST főtitkára rövid beszámolót tartott a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) 55. sidney-i ülésének a statisztikai társaságokat érintő témáiról. Az ülés következő fő témája az Etikai Kódexről és az Etikai Bizottság munkájáról szóló beszámoló volt, melyet *Szilágyi György* tartott. A Szakosztályok vezetői ismertették a 2005. évi terveket, a főtitkár asszony pedig a 2005. évi nagykonferencia előkészítéséről számolt be. A tervek szerint a három plenáris ülés témája a minőség, a műhelymunka és a statisztikai termékek készítése lesz. *Dr. Soós Lőrinc*, az MST alelnöke bejelentette, hogy a Társaság bekerült az Országgyűlés véleményező testületei közé, és legközelebb már részt is vesz az információszabadsággal kapcsolatos törvény vitájában. *Laczka Éva*, aki beszámolt az Oktatási Szakosztály megalakulásának előkészítési munkáiról, azt a reményét fejezte ki, hogy az őszi konferencián már a döntésről is hírt adhat. Végül a Társaság elnöke bejelentette, hogy folynak a tárgyalások a statisztika szerepléséről a Mindentudás Egyetemén. A program zsúfoltsága miatt azonban még némi halasztással kell számolni.

Az MTA Statisztikai Bizottságának Módszertani Albizottsága 2005. május 31-én ülést rendezett a „Jövedelmfelvétel állományának pótlása, javítása mikroszimulációs módszer segítségével” címmel.

Előadók voltak: *Keszthelyiné Rédei Mária* (KSH) és *Csicsman József* (BMGE). *Hajdu Ottó*, az Albizottság elnöke, bevezetőjében ismertette a KSH 2005. áprilisában végrehajtott mikrocentzusához kapcsolódó jövedelmi felvétel munkálatait. Minthogy ezt egy almintán hajtották végre, felmerült a hiányzó adatok pótlása, az esetleges korrigálásnak igénye. E módszertani kérdéssel kapcsolatos kalibrálási, imputálási és korrekciós módszerekről részletes tájékoztatást adott Keszthelyiné Rédei Mária, Csicsman József pedig bemutatta az adatkorrekciót a mikroszimulációs módszerrel. Kiemelte az ún. „Statistical Matching” módszert, mely a mikroszimulációs rendszer új funkciójaként arra ad választ, hogy miként párosítsunk össze statisztikai alapon, más változók eloszlása alapján – közös kulcs nélküli – adathalmazokat. Az előadásokat érdemi vita követte, melynek során a jelenlévők részletesen kifejtették észrevételeiket a témáról.

Rendezvény a szürke gazdaságról. A Magyar Statisztikai Társaság Gazdaságstatisztikai Szakosztálya és a Magyar Közgazdasági Társaság Gazdaságpolitikai Szakosztálya „Feketen-fehéren a szürke gazdaságról” címmel szakmai fórumot rendezett 2005. június 1-jén a Központi Statisztikai Hivatal Keleti Károly termében. A fórum meghívott előadói voltak: *Bedekovics István* (KSH), *Bélyó Pál* (ECOSTAT), *Laczkó Mária* (MTA KTI) és *Tóth István János* (MTA KTI). Folyóiratunk következő számában részletesen beszámolunk a rendezvényről.

Az Oktatási Bizottság 2. ülése. A KSH Oktatási Bizottsága (OB) 2005. június 9-én ülést tartott, melyen részt vettek: *Balogh Miklós* elnökhelyettes, az OB elnöke, *Dobossy Imre* osztályvezető, az OB titkára, valamint *Laczkó Éva* főosztályvezető, *Mészáros Árpád* főosztályvezető, *Szabó Sándor* osztályvezető, *Szép Katalin* főosztályvezető és *Virágh Eszter* főtanácsos. Az ülésen a következő napirendi pontok szerepeltek: 1. A hivatal új területi és központi munkaerő-kiválasztási programtervezetének felépítése; 2. Az új kiválasztási program működtetési feladatai. Az első napirendi pontot Dobossy Imre röviden összefoglalva, azt hangsúlyozta, hogy a program alapelve egységes, objektív mérőeszköz kialakítása a munkaerő kiválasztásához. Ezt követően a Bizottság tagjai észrevételeket, javaslatokat fogalmaztak meg a program tartalmát illetően. Az OB a kiválasztási programot – a szükséges módosítások után – alkalmasnak tartotta a megvalósításra. A kiválasztási program működtetésével kapcsolatban megállapodtak arról, hogy ezért a Személyzeti és Munkaügyi osztály a felelős, amely elkészíti a mű-

ködtetés szabályzatát. Egy körülbelül tíz állandó taggal rendelkező grémiumot terveznek, amelyből a felvételi eljárások során esetenként 3-4 fő vesz részt az aktuális jelöltek elbírálásában. Az egységes értékelési rendszert az Oktatási és a Személyzeti osztály szakemberei dolgozzák ki.

Szakmai napok. A KSH Oktatási osztálya „Szakmai napok” címmel programsorozatot indít a Hivatalban. Célja, hogy továbbképzés jellegű ismeretátadás keretében az egyes részlegek bemutassák mindennapi munkájukat. A Szakmai napok megtartását negyedévenként tervezik. A programok tartalmának kidolgozásáért az Oktatási osztály felelős, a témakörökre pedig a Hivatal egyes szakmai csoportjai tesznek javaslatot. A prezentációk elkészítésére az elnökség kéri fel a munkatársakat. Az első Szakmai nap – melyet 2005. június 28-án rendeznek – témája: az Eurostat-gyakornokok beszámolója lesz.

Emlékműavatás. 2005. május 16-án a balatonföldiéki Monostorapáti közszéchenyi helytörténeti szakmai napot tartottak az Elpusztult és a Pusztuló Magyar Falvakért Egyesület, valamint a helyi Önkormányzat rendezésében. Az ünnepségen a néhai *dr. Kovacsics József* egyetemi tanár terveit és elgondolásait alapján felavatták azt a márványobeliszket, mely emléket állít a környék egykori, ma már elpusztult településeinek. Az avatóünnepséget megelőzően helytörténeti konferenciát rendeztek, ahol *dr. Tóth Sándor* történész az almádi bencés monostor megalapításáról, *dr. Blazovich László* történész, levéltár-igazgató az Egyesület új elnökeként a monostor Károly Róbert-kori tevékenységéről beszélt. Ezt követően *Hangodi László* történész a térségben lezajlott török végvári harcokról, *Kocsis Csaba* kutató pedig a környéken egykor működő malmokról tartott tudományos ismertetést. Részt vett a szakmai napon *Márta István* zeneszerző-színházigazgató is, aki néhány szóban beszámolt a nagy sikerű Művészetek Völgye Fesztivál kezdeteiről és jövőjéről, valamint kifejezte köszönetét mindazoknak, akik munkájában segítettek és segítik a környék múltjának feltérképezésével. Az emlékmű avatóünnepségén részt vett *dr. Kovacsicsné dr. Nagy Katalin*, aki emlékbeszédében felidézte férje környékbeli kutatásait, és köszönetét fejezte ki az emlékhely megvalósításáért.

Halandósági válságok a 18–19. századi Magyarországon címmel a KSH Népeségstudományi Kutatóintézete, az MTA NKI Demográfiai Módszertani Kutatócsoportja és a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdaság- és Társadalomtörténeti tanszéke konferen-

ciát tartott 2005. június 7-én a Budapesti Corvinus Egyetemen. A konferencia programjai két szekcióban zajlottak. A délelőtti előadások: *Sohajda Ferenc* (MTA NKI Demográfiai Módszertani Kutatócsoport): A halandósági válság témája az elmúlt 15 év történeti demográfiai irodalmában; *Kiss László* (ELTE TTK): Látták, hogy jön? – Védekezési kísérletek az első magyar kolerajárvány idején; *Veres Valér* (BBTE, Kolozsvár): Halandóság és demográfiai átmenet Erdélyben; *Faragó Tamás* (BCE): Járványok és népességi katasztrófák Máramaros vármegyében a középkortól az első világháborúig. A délutáni előadások: *Tóth Árpád* (Miskolci Egyetem): Járvány, éhínség és háborús pusztítás egy középvárosban, (Pozsony, 1790–1849). Egy kutatás első eredményei; *Óri Péter* (KSH Népeségtudományi Kutatóintézet): A pestisjárványok demográfiai következményei Magyarországon, 17–18. század; *Pakot Levente* (ATELIER Magyar-Francia Társadalomtudományi Műhely): Házasságkötés a pestis idején. Magyarigén 1738–1739.

A Népszámlálás 2001 sorozat 25. kötete a háztartások társadalmi rétegződésének különböző as-

pektusait helyezi középpontba. A 2001. évi adatok részletes bemutatása mellett, kombinációs táblák világítják meg a társadalmi-gazdasági pozíció és a háztartások számos egyéb jellemzője közötti összefüggéseket. A kombinációs táblák kiemelt csoportosítási szempontjai a következők: a különböző háztartás-demográfiai ismérvek (háztartás-összetétel, családösszetétel, eltartott gyermekek száma, életkori csoportok); az iskolázottsági, a képzettségi sajátosságok; a gazdasági aktivitás különböző szempontjai; a területi, lakóhelyi különbségek; a lakókörnyezeti, lakásminőségi szempontok; a cigány nemzetiséghez való tartozás. A kiadvány önálló fejezetben foglalkozik a párkapcsolatban élő családháztartások társadalmi pozíciójával, és részletesen vizsgálja a partnerek egymáshoz viszonyított foglalkozási réteghelyzetét, külön a házaspáros és az élettársi kapcsolatban élő családok esetében. A kötet – az adatok részletes bemutatása mellett – szöveges elemzéssel is kiegészül, amely segíti az olvasót az összefüggések, tendenciák jobb megértésében. A módszertani fejezet az alkalmazott rétegződési séma előállítási módjáról közöl információkat.

Megjelent a *Területi statisztika* című folyóirat 2005. évi 3. száma.

ELMÉLET–MÓDSZERTAN

A magyar regionális innovációs rendszer kialakítása – *dr. Lippényi Tivadar – dr. Imre József – Kleinheincz Ferenc*

ELEMZÉSEK

A munkaerő napi mozgása és közlekedése a budapesti kerületekben és a fővárosi agglomerációban, 1980–2001. II. (befejező) rész – *Kapitány Gabriella – dr. Lakatos Miklós*

A technikaierőforrás-ellátottság vizsgálata az észak-alföldi régió gazdaságaiban – *dr. Vízák Károly*

A vezeték távközlés/infokommunikáció regionális jellemzői Európában. I. rész – *dr. Erdősi Ferenc*

Megjelent a *Demográfia* című folyóirat 2005. évi 1. száma.

TANULMÁNYOK

Társadalmi mobilitás és öngyilkosság – *Moksony Ferenc*

Mindennapi életcélok és a gyerekszám – *Szukicsné Serfőző Klára*

A finnugor népek lélekszámának változása Oroszországban 1959 óta – *Seppo Lallukka*

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

GREULICH, M.:

A NEMZETKÖZI GAZDASÁGI OSZTÁLYOZÁSOK FELÜLVIZSGÁLATI FOLYAMATA

(Revision von Wirtschaftsklassifikationen bis 2007 – ein Zwischenbericht.) – *Wirtschaft und Statistik*. 2004. 4. sz. 381–390. p.

A szerző áttekintést ad a gazdasági osztályozások utóbbi másfél évtizedben kialakult nemzetközi rendszeréről, az ENSZ, az Európai Unió, valamint Németország jelenlegi statisztikai és egyéb osztályozásairól. Ezt, a kilencvenes évek elejétől alkalmazott osztályozási rendszert az ENSZ Statisztikai Bizottságának 2001. márciusi döntésének megfelelően kezdték aktualizálni.

Az ENSZ „Operation 2007” elnevezésű programja tartalmazza mind a gazdasági tevékenységek, mind az ezekhez rendelt termékek és szolgáltatások osztályozásaira kiterjedő átdolgozás feladatait. E program keretében megszabták a nemzetközi egyeztetések 2005. közepéig terjedő feladatait, és 2004-ben a szakértők által összeállított dokumentumok legutóbbi 2003. decemberi állapota alapján kéri az országok véleményét az új, 2007-től bevezethető osztályozásokról. Ebben a programban az Európai Unió Statisztikai Hivatala intenzíven részt vesz, kezdettől fogva összehangolja a tevékenységek európai osztályozását az ENSZ új ágazati osztályozásával. A szerző kifejti a nemzetközi szakmai egyeztetések eddigi eredményeit, ezen belül a német hivatalos statisztikai szolgálat szerepét az előkészítő munkában.

A cikk ismerteti a nemzetközi együttműködés három alapvető szempontját: a folytonosság, a kon-

vergencia és a relevancia követelményeit. A gazdasági osztályozások „kontinuitása” révén a lehető legnagyobb mértékben megtarthatók a statisztikai idősorok, bár elkerülhetetlenek bizonyos engedmények, a másik két szempontra tekintettel. Csak ott engedhetők meg lényegi módosítások, ahol ennek szükségessége meggyőzően igazolt.

A program fő célja, hogy az Európai Unió gazdasági osztályozásai összevethetők legyenek más földrészek megfelelő osztályozásaival, mindenképp az észak-amerikai országokéval (North American Industry Classification System – NAICS). Ez a „konvergencia” csak bizonyos határig valósítható meg, például az érintett országok eltérő gazdasági szerkezetéből eredően. Az ISIC (International Standard Industrial Classification) és a NACE átalakítása, annak érdekében, hogy közelítsen a NAICS osztályozáshoz, ott indokolt, ahol ezzel jobb minőségű adatok nyerhetők.

A „relevancia” követelménye akkor valósul meg, ha csak olyan bontások szerepelnek az osztályozásban, amelyek kellően nagy gazdasági jelentőségűek. Az Eurostat felméri, hogy szakmai téren mi indokolja a bontásokat, hány gazdasági szervezet érintett (főtevékenysége szerint), és milyen nagyságrendű az éves teljesítmény a javasolt csoportban. A „relevancia” köznapi értelemben azt is kifejezi, hogy az adatokat felhasználók lényegesnek minősítik az osztályozás szerkezetében javasolt változtatást.

A cikk teljes szerkezetében közli az ISIC Rev. 4, illetve az ezzel minden ágazatot illetően egyező NACE Rev.2. ágazati osztályozás 2004 márciusáig kialakult tervezetét, angol nyelvű címekekkel, a mélyebb (alágazatok, szakágazatok szerinti) bontások

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 *Rettich Béla* szerkesztésében), páratlan hónapban általában *Bibliográfiát* (a könyveket az MSZ 3423/2–84. az időszaki kiadványokat az MSZ 3424/2–82 szabvány szerinti feldolgozásban), páros hónapokban *Külföldi folyóiratszemlélt* tartalmaz.

nélkül. A NACE Rev.1.1 jelenleg 17 nemzetgazdasági ágat, az új NACE Rev.2 már 21-et tartalmaz. A véleményezésre szétküldött tervezet az ágazatok számát az eddigi 62-ről 87-re szándékozik növelni. Többnyire a szolgáltató ágazatok száma növekszik, a felhasználói igényeknek megfelelően.

Az Eurostat új ágazati osztályozása (a NACE Rev.2) megtartja az alágazatok és ezen belül szakágazatok szerinti bontásaiban mindazokat a tagolókat, amelyek az ENSZ (nem közelező) ISIC Rev. 4 ágazati osztályozásában szerepelnek, de ehhez képest lehetségesek mélyebb bontások is (három- és négyjegyű kódszámokkal). Ezek az európai bontások azonban a tartalmi elhatárolásokat nem módosíthatják.

A szerző felhívja a figyelmet arra, hogy a 21 nemzetgazdasági ág nehézséget okoz az adatok értelmezésében, elemzésében. Igény van egy olyan „szuperstruktúrára”, amely mintegy 10 összevont csoportot tartalmaz, például az évközi (kellően aggregált) statisztikai tájékoztatáshoz. A felkért szakértők nem javasolják, hogy a NACE (és az ISIC) dokumentációja is előírjon ilyen szuperstruktúrát, azonban a nemzeti számlák céljaira készíteni fognak egy ilyen közlési nomenklatúrát. Az aggregált közlési struktúra várhatóan hatással lesz a nemzetgazdasági ágak és az ágazatok csoportosítására is.

A cikk a nemzeti számla ágazatok szerinti adatigényeit vizsgálva utal arra, hogy becslésekkel fogják meghatározni az újonnan kialakított (kétszámjegyű) ágazatok fontosabb mutatóit (például a hozzáadott értéket). Az Eurostat szorgalmazza, hogy ilyen célokra alakítsanak ki – esetleg két betűvel jelölt – ún. alágazatokat, amelyek több ágazatot összevontan tartalmazhatnak.

A tevékenységi osztályozások eddig a gépek, berendezések javítását, karbantartását, valamint üzembe helyezését a termékek előállításával azonos ágazatba sorolták. A kisebb országokban viszont ott is léteznek ilyen szolgáltatások, ahol nem állítanak elő gépeket. Erre tekintettel olyan új „gépjavitó” ágazat szerepel a javasolt struktúrában, amelynek szakágazatai (az adatfeldolgozó és irodai gépek kivételével) minden állóeszköze kiterjednek.

A szerző kifejti az „információ, kommunikáció” néven felvett új nemzetgazdasági ág javasolt ágazati szerkezetét, amelyben a korábban ipari ágazatként szereplő „kiadói tevékenység” mellett a kép- és hangfelvételek, a műsorsugárzás, az adatfeldolgozás és a távközlés, is helyet kapott.

A feldolgozóipar korábbi ágazati osztályozásához képest átalakul, egyes gépipari tevékenységeket új csoportosítással tartalmaz az új osztályozás, és az

„egyéb feldolgozóipari termékek gyártása” ágazat tartalma is ennek megfelelően tartalmazza a máshová nem sorolt tevékenységeket.

Az építőipar jelenleg egyetlen (F45) ágazata helyett az új osztályozás három ágazatot tartalmaz: a „magasépítés”, a „mélyépítés” és az „szakipari építőmunkák” („special trades”) hagyományos elhatárolásával.

A cikk röviden összefoglalja az új ágazati osztályozás még vitatott, az országok véleménye alapján véglegesíthető kérdéseit, például a parkosítás kapcsolatait a mezőgazdasággal, a hulladékok anyagának újrahasznosításával (recycling) kapcsolatos gazdasági tevékenységek, a vízellátás és a közműcatornák, valamint az utazásszervezés tevékenységeinek a helyét.

A szerző kiemelten vizsgálja azokat a szabályokat, amelyeket az új módszertan a statisztikai egységek ágazatok szerinti besorolására ír elő. A gazdasági szervezeteket, ezek szakosodott egységeit, helyi termelő egységeit az előállított termékek, szolgáltatások aránya szerint lehet besorolni a megfelelő szakágazatokba.

Figyelmet érdemel a statisztikai egységek besorolásának menetében, ha az ún. vertikális integráció folytán egy üzemben a gyártási folyamat több szakasza valósul meg, ahogy például a bútorigipari üzem a fafeldolgozást is elvégzi, vagy a téglagyárak saját felhasználásra kitermelik a nyersanyagot. Az Eurostat eddigi gyakorlata szerint a kibocsátott késztermék szerint sorolják be a statisztikai egységeket, a példa szerinti esetekben a „bútorgyártás”, illetve „téglagyártás” megfelelő szakágazataiba. A javasolt új besorolási szabály szakít ezzel, meg kell határozni az egyes részfolyamatok hozzáadott értékét alapján, és ezek közül a legnagyobb arányú szerint kell megállapítani az új szakágazatot. A szerző példaként említi a szőlőművelő és borfeldolgozó tevékenységet egyaránt végző gazdasági szervezetet, amelynek nagyobb lehet az növénytermesztő tevékenységhez tartozó hozzáadott értéke, mint a piacon értékesített borral kapcsolatos „pincegazdasági” tevékenységé. Ezeknek a módszertani változásoknak messze-menő, jelenleg még közelebről nem vizsgált hatásai lehetnek a statisztikai adatsorozatokra.

A cikk röviden összefoglalja a tevékenységi osztályozásra alapozott termékosztályozások várható átdolgozásának tennivalóit. Ebben a tekintetben az új ISIC ágazati osztályozás összefügg az ENSZ központi termékosztályozásának (még nagyon kezdeti szakaszban levő) átdolgozásával. Az Európai Unió NACE ágazati osztályozása egyben meghatározza a tevékenységekhez tartozó termékek, szolgáltatások

módosított osztályozását is. Ez utóbbi első 4 számjegye egyezik a NACE szakágazati kódjaival, azokat a CPA további két („sorszámzó”) alszámával egészíti ki.

A cikk közli a további egyeztetések szakmai feladatait. A program szerint 2005. júniusig le kell zárni az új ágazati osztályozások előkészítő munkáit, és a komplett struktúrát az ENSZ Statisztikai Bizottságának jóváhagyására kell bocsátani. Az ENSZ központi termékosztályozásának tervezete 2004. őszén készül el, és ezzel párhuzamosan állítják össze

az Európai Unió termék- és szolgáltatásosztályozása (CPA) első tervezetét. Mintegy hat hónappal az ágazati osztályozás betervezése után várható az említett termék- és szolgáltatásosztályozások véglegesítése. A program szerint 2007. január 1-jével jelenik meg, illetve lép hatályba az Európai Unió új ágazati és termékosztályozása. További feladat, hogy ezzel összhangban kidolgozzák az említett nemzeti osztályozásokat.

(Ism.: *Nádudvari Zoltán*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA – DEMOGRÁFIA

VOTRUBA-DRZAL, E.:

A JÖVEDELEM VÁLTOZÁSA ÉS KOGNITÍV STIMULÁCIÓ A KISGYERMEKEK OTTHONI TANULÁSI KÖRNYEZETÉBEN

(Income Changes and Cognitive Stimulation in Young Children's Home Learning Environments.) – *Journal of Marriage and Family*. 2003. 2. sz. 341-355. p.

A gyermekek nem egyforma felkészültséggel kezdik el az általános iskolát. Vannak, akiknél már kialakultak azok az alapvető nyelvi, olvasási és matematikai készségek, amelyek fontos szerepet játszanak a kezdeti iskolai sikerekben. A készségek kialakulásában számos tényező működhet közre: a korlátozott gazdasági forrásokkal rendelkező, alacsony képzettségű, gyermeküket egyedül nevelő szülők esetében nagyobb az esély arra, hogy a gyermek kevésbé felkészülten megy az iskolába.

A *Votruba-Drzal* által bemutatott kutatásnak az volt a fő célja, hogy megvizsgálja, vajon a jövedelem befolyásolja-e az otthoni környezet tanulást ösztönző hatásával kapcsolatos folyamatokat és struktúrákat. A vizsgálat egy országos longitudinális adatfelvétellel támaszkodott, és a gyermekek 3–4, illetve 7–8 éves korcsoportját érintette. A jövedelmi adatoknál a családnak a gyermek születése óta kumulált összjövedelmét vették figyelembe. Az otthoni környezet hatását egy olyan mutatóval mérték, amelyben a 3–4 éves gyermekeket tekintve például a következő változók szerepeltek: milyen gyakran olvasnak a gyermeknek, milyen gyakran segítenek neki a számok, betűk, színek, formák és méretek tanulásában stb. A kisiskolásokkal kapcsolatban feltett kérdésekkel többek között azt tudakolták, hogy a szülők mennyire bátorítják a különböző hobbitevékenységeket, vagy hogy milyen gyakran viszik a gyermeket múzeumba, színházba stb.

A szerző először egy keresztmetszeti regressziós modellel becsülte a jövedelem hatását a gyermek

otthoni környezetére a 3–4 és a 7–8 éves korcsoportban, az anya, a háztartás és a gyermek fontos jellemzőivel kontrollálva. Az elemzés azt mutatta, hogy a kumulált jövedelem emelkedése mindkét időpontban mérsékelt, de szignifikáns hatást gyakorolt a gyermek otthoni környezetének stimuláló hatására. A jövedelemmel együtt az anya, a háztartás és a gyermek több jellemzője is kapcsolatban áll az otthoni környezet ösztönző hatásával. A részmunkaidőben dolgozó anyák esetében nagyobb volt a pozitív hatás, mint a teljes munkaidőben dolgozóknál. Az etnikai kisebbségekhez tartozó gyermekek és általában a fiúk kevesebb ösztönzést kaptak otthoni környezetükben. A gyermekek száma egy adott háztartásban negatív kapcsolatban állt a kognitív ösztönzéssel.

A probléma ezzel az elemzési formával kapcsolatban az, hogy miközben az egyének közötti összehasonlításban vizsgálja a jövedelem hatását, közben esetleg figyelmen kívül hagy olyan állandó jellegű különbségeket, mint a gyermekek kognitív fogékonysága, kitartása vagy motivációja. Ezért a szerző a longitudinális, rögzített hatásokat alkalmazó regresszióval próbálkozott, amely megerősítette az előző eredményeket. A jövedelem a szülők viselkedésére független hatást gyakorol, amely nem magyarázható az egyén stabil jellemvonásaival.

Az anya képzettsége a fix hatásokat vizsgáló modellben is pozitív kapcsolatban áll a kognitív stimulációval. Az anya családi állapota szintén kapcsolatban áll a vizsgált jelenséggel: a két időpont között elvált családi állapotú anyák esetében csökkent a kognitív stimuláció szintje azokhoz viszonyítva, akik a két időpont között házasságban maradtak. A gyermekek jellemzői közül egyetlen egy, a gyermek kora állt kapcsolatban a kognitív ösztönzéssel: minél idősebb a gyermek, annál nagyobb mértékű javulás tapasztalható az otthoni tanulási környezet hatásában.

Az eddigiek alapján az derült ki, hogy a jövedelem és az otthoni környezet stimuláló hatása közötti összefüggést egy nemlineáris függvény írja le legjobban. Nemlineáris becslés eredményeként azt kapta a szerző, hogy magasabb jövedelmi szinteken a jövedelem további növekedése már kevésbé járul hozzá környezet stimuláló hatásának javulásához, mint alacsonyabb jövedelmi szinteken.

Természetesen ennek az elemzésnek is vannak korlátai. A longitudinális modellek sem tudják figyelembe venni a nem mérhető, időtől független (time-invariant) változók hatásait, amelyek változása ugyanolyan irányú, mint a vizsgált független és függő változók változásának iránya. Nem képesek csökkenteni azoknak a figyelembe nem vett változónak a hatását, amelyek változása ugyanolyan irányú, mint a vizsgált független és függő változók változásának iránya. Kérdéses, hogy a gyermek otthoni környezetének leírására használt változó mennyire érzékeny a jövedelem és a gyermek környezete közötti nemlineáris kapcsolatokra. Az ismertetett tanulmány csupán a jövedelem közvetlen hatásait vizsgálta, miközben ez a hatás indirekt módon is érvényesülhet, mégpedig a szülők tanulásra ösztönző viselkedésén keresztül.

A kutatás legfontosabb eredménye az, hogy a jövedelem változása szignifikáns összefüggésben áll a gyermekek korai otthoni tanulási környezetével. A szerző négy éves időszakra 10 ezer dolláros feltételezett jövedelmi javulás hatását vizsgálta (ezt a szintet semmilyen családi juttatás nem éri el). Az alkalmazott modell valószínűleg alábecsülte a jövedelem hatását, mivel nem vette figyelembe a családi rendszer modelljét (alacsonyabb támogatás is járhat számottevő pozitív hatással). Összességében az mondható, hogy a pénzbeli juttatások a leginkább sérülékeny családok esetében részét képezhetik a kisgyermekek otthoni tanulási környezetének javítására és az iskolai felkészültségben tapasztalható különbségek csökkentésére irányuló hatékony stratégiának.

(Ism.: *Földházi Erzsébet*)

MEHTA, K.K. – BRISCOE, C.:

AZ IDŐSEK SZOCIÁLIS ELLÁTÁSÁNAK NEMZETI PROGRAMJA AZ EGYESÜLT KIRÁLYSÁGBAN ÉS SZINGAPÚRBAN 1945 ÉS 2002 KÖZÖTT

(National policy approaches to social care for elderly people in the United Kingdom and Singapore 1945–2002.) – *Journal of Aging & Social Policy*. 2004. 1. sz. 89–112. p.

Az idősök támogatása korunkban egyre több országban válik a politika és az állami tervezés elsőd-

leges fontosságú kérdésévé. A jobb egészségügyi ellátás és a kielégítőbb táplálkozás a fejlett és a fejlődő országokban egyaránt jelentősen meghosszabbította az átlagos életkort. Emiatt folyamatosan nő a 80 évet elérők vagy annál idősebbek száma, akik fokozottabb szociális és egészségügyi ellátásra szorulnak. A születési arányok mérséklődése szintén közrejátszik az időskorúak népességen belüli arányának emelkedésében. A nyugdíjkonceptiók általában elzárják az idősök előtt a munkavállalás lehetőségét, így ellátásukhoz más jövedelmi forrásokra kell támaszkodni.

A tanulmány a második világháború végétől kezdődően vizsgálja az idősök támogatása érdekében Szingapúrban és az Egyesült Királyságban alkalmazott szociálpolitikai megoldásokat. Ezek eltérő vonásainak feltárása azért különösen érdekes, mert a háborút közvetlenül követő években még mindkét országot Londonból irányították, s egyaránt meg kellett birkózniuk a társadalmi infrastruktúrát ért súlyos károk, a lebombázott lakóépületek, illetve az elpusztított ipartelemek helyreállításával. A súlyos háborús veszteségek folytán mindkét országban sok idős ember kényszerült korábbi otthonának elhagyására és szakadt ki a családi gondoskodás köréből.

A két ország szociálpolitikai eljárásainak összehasonlításához indokolt áttekinteni főbb népességi jellemzőiket. A 2002. évi adatok szerint Szingapúr teljes lakónépessége 3,5 millió fő, ebből több mint 200 ezer fő (8,4%) idősebb 65 évesnél. Az Egyesült Királyság 59 milliós népességéből mintegy 9,3 millió (15,6%) tartozik ebbe a korcsoportba. Az előrejelzések szerint azonban az idősök aránya 30 év alatt mindkét országban eléri a 20 százalékot, mivel Szingapúrban sokkal gyorsabb növekedési ütem várható. Szem előtt kell tartani továbbá, hogy Szingapúr teljes népessége nagyságrendileg egy nagyobb brit helyi önkormányzathoz hasonló, a városállam alkotmányos keretei között azonban a rendelkezésére álló eszközök sokkal rugalmasabban hasznosíthatók az egészségügyi és társadalmi gondozás céljaira, mint az Egyesült Királyságban.

A tapasztalatok szerint a 65–75 évesek egészségi állapota még általában lehetővé teszi, hogy folytassák kereső tevékenységüket, önkéntes társadalmi munkát vállaljanak vagy önállóan végezzék a nyugdíjas korúak szokásos tevékenységeit. A 75 évesnél idősebbek körében viszont nagymértékben növekszik a gondozás iránti igény. Az Egyesült Királyságban 1995-ben a felnőtt lakosság 13 százaléka, azaz 5,1 millió fő vett részt a rászorulóknak (például a beteg vagy egészségi fogyatékos gyermekek, illetve felnőttek) társadalmi gondozásában s ezek többsége az idősökkel foglalkozott. A fő támogató ugyan a csa-

lád (házastárs, a felnőtt gyermekek vagy más rokonok) de lényeges felfogásbeli különbségnek tekinthető, hogy míg Szingapúrban törvény írja elő a le származottak részére, hogy az idős szülőket anyagi lag támogassák, az Egyesült Királyságban nincs ilyen törvényi kötelezettség.

A szerzők részletesen ismertetik az idősek ellátásával kapcsolatos jogi szabályozások főbb felfogásbeli változásait. Az Egyesült Királyságban e téren a második világháború jelentett fordulópontot. A háború befejezését követő választásokon hatalomra kerülő munkáspárti kormány intézkedései lényegileg megteremtették „a jóléti állam pilléreit”. A törvényhozás az idősek részére garantálta a szociális biztonságot, az egészségügyi ellátást és a széleskörű társadalmi gondoskodást. Ennek főbb lépéseiként a Nemzeti Biztosítási Alapról 1946-ban elfogadott törvény létrehozta a biztosított nyugdíjrendszert. A kormányzati szándékok szerint a nyugdíjnak elegendőnek kellett lennie arra, hogy a szükség esetén szociális intézményekben gondozott idős emberek is meg tudják fizetni ellátásuk költségeit és fedezetet kellett nyújtania számukra némi zsebpénzre is. A Nemzeti Támogatási törvény 1948-ban kötelezte a helyi önkormányzatokat, hogy ápolási vagy szükség esetén bentlakásos ellátást biztosítsanak mindenki számára, aki erre kora, betegsége vagy testi fogyatékosága miatt rászorul. Az ezzel kapcsolatos fizetési kötelezettség csak magát az idős embert és házastársát terhelte, más családtagot nem. A Nemzeti Egészségügyi Szolgáltatásokról 1946-ban rendelkező törvény pénzügyi támogatásban részesítette azokat az önkéntes szervezeteket, amelyek gondoskodtak a saját otthonukban élő időskorúak étkeztetéséről és gondozásáról.

Szingapúrra viszont – a gyarmati kormányzat keretei között – nem terjedt ki ezeknek a jóléti törvényeknek a hatálya. A szociális gondozás, illetve támogatás mértéke a helyi adóbevételektől, illetve adományoktól függött, érvényesítésükre csak az anyaországnál jóval szűkebb körben és főleg önkéntes szervezetek útján kerülhetett sor. Az igények mérséklése érdekében például az olyan időskorú, elsőgenerációs bevándorlókat, akiknek nem volt eltartásukról gondoskodó családja, 1946/47 során „hazatelepítés” címén eltávolították Szingapúrból. A nyugdíjasok anyagi biztonságát elősegítő Központi Takarékosági Alap létrehozására 1955-ben került sor. Itt ez volt az első államilag támogatott felhalmozási forma, amely a későbbiekben fontos tényezőjévé vált az időskorúak szociális ellátási rendszerének.

A hetvenes évek közepén fellépő gazdasági válság, majd 1979-től a konzervatív kormányzat hatalomra kerülése lényeges változásokat hozott az

Egyesült Királyság gazdaság-, illetve társadalompolitikájában. Az új kormányzat mindenképp a piaci erők szabályozó szerepének kívánt teret engedni valamennyi társadalmi szolgáltatás terén, minimálisan korlátozva az állami beavatkozásokat. Az új felfogás következtében lényegesen csökkent az állami támogatások mértéke, nagyobb szerepet kaptak a hatékonysági vizsgálatok, és kiemelten ösztönözték a magánbefektetők bekapcsolódását. Fokozatosan csökkent az állami nyugdíjak reálértéke is. A fizikai dolgozók éves átlagkeresetéhez viszonyítva az állami nyugdíjak 1979-ben még 23, míg 1997-ben már csak 17 százalékos szintnek feleltek meg. A nyolcvanas évek első felétől érvényesített kormányzati megszorító intézkedések nyomán számos önkormányzat kényszerült az általa fenntartott szociális intézmények bezárására vagy eladására. A lakosság érintett rétegei egyre nagyobb arányban szorultak rá a magánszektor, illetve az önkéntes szervezetek által fenntartott egészségügyi vagy gondozási szolgáltatásokra. A támogatási igények viszont a helyi költségvetések helyett növekvő mértékben terheltek a központi kormányzatot. Így például az állami költségvetésben az idősothonok fenntartásával kapcsolatos költségek az 1979. évi 10 millió fontról 1986-ig 459 millió fontra emelkedtek, s ez csak részben hozható kapcsolatba az időskorúak egyre magasabb számával. A növekedésben az az „ellenirányú érdekelttség” is szerepet játszott, hogy az otthoni ápolás megfizethetlensége folytán az egészségi állapotuk által indokoltnál többen kértek elhelyezést idősothonokban vagy maradtak tartósan a kórházakban. A helyzet javítása érdekében a kilencvenes évek törvényhozása ismét a helyi önkormányzatok felelősségi körét bővítette a szociális gondozások területén.

Az 1997-ben megválasztott munkáspárti kormányzat a konzervatív kormány korábbi szociálpolitikai irányzatához képest nem hajtott végre radikális változtatásokat. A napirendre tűzött fejlesztések körében inkább a szociális szolgáltatások modernizálása és javítása kapott nagyobb hangsúlyt. Ide értendő például a rehabilitációt végző intézmények soron kívüli fejlesztése. A helyi önkormányzatokra továbbra sem az átfogóan gondoskodó hatóság feladata hárul, ehelyett hatékony működésre kell ösztönözniük a szociális ellátás gazdaságilag vegyes szereplőit. Egyértelmű azonban, hogy ezek közül az önkéntes szervezetek feladatvállalásait kívánják kiemelt szerephez juttatni.

Szingapúrban a szociálpolitikai törekvések a nyolcvanas évek közepéig csak korlátozott mértékben érvényesülhettek. A várható demográfiai változások kiugró mértékének és fenyegető gyorsaságá-

nak felismerése viszont kikényszerítette a gyökeres változásokat. A kormányzat által „Szingapúri megközelítésnek” nevezett stratégia lényege, hogy az ország versenyképességének veszélyeztetése nélkül elégítsék ki a lakosság jóléti igényeit.

Az 1982 óta több fázisban végzett bizottsági vizsgálatok javaslatai alapján 1989-ben létrehozták a családok és időskorúak helyzetével foglalkozó Nemzeti Tanácsadó Testületet, amelynek fő feladata a végrehajtandó szociális programok kialakítása, illetve összehangolása.

Az idős szingapúriak gazdasági biztonságának bázisa továbbra is a Központi Takarékosági Alap maradt, amelyet – 1955. évi létrehozása óta fokozatosan fejlesztve – a társadalombiztosítás és az egyéni biztosítások viszonylag bonyolult mechanizmusává alakították át. Jelenleg az összes foglalkoztatottak kétharmada tartozik hatókörébe. A kimaradó egyharmad a külföldi munkavállalókat, a részfoglalkoztatottakat, az esetenkénti munkavállalókat, illetve az egyéni vállalkozókat foglalja magába. Az egyéni vállalkozók saját döntésük alapján csatlakozhatnak a biztosítási rendszerhez, amely a teljes munkaidőben dolgozók számára kötelező, befizetéseit a munkáltatók és a munkavállalók közösen teljesítik. A befizetések egyéni felhalmozási számlára kerülnek, amelyről 55 éves kortól van mód részleges visszaigénylésre. A 2002. évi előírások szerint 75 ezer szingapúri dollár az a minimális összeg, amelynek feltétlenül a számlán kell maradnia, hogy az eredetileg 60 éves

kortól esedékes nyugdíj alapjául szolgálhasson. (A nyugdíjkorhatárt 1999-től 62 évre emelték és a közel múltban felmerült a 67 évre emelés szándéka is.) A tapasztalatok szerint azonban az alacsony keresetűek így kialakuló nyugdíja – családi támogatás vagy saját kiegészítő kereset nélkül – nem fedezi az időskorúak aktuális létfenntartási költségeit.

Az időskorúak lakásszükségeinek támogatása tekintetében fontos felfogásbeli különbségnek tekinthető, hogy Szingapúrban főleg olyan rendszereknek biztosítanak elsőbbséget, amelyek lehetőséget nyújtanak az időskorúak és a fiatalabb generációk együttélésére. Emellett az olyan nagyobb bérházakat, ahol sok egyedülálló időskorú él, a kormányzat saját költségére látja el az idősök életét biztonságosabbá és könnyebbé tevő berendezésekkel (például lakásonkénti riasztó-, illetve segélykérőrendszer, csúszásgátló padlóborítás, liftek, kapaszkodók és emelést segítő készülékek stb.).

Az idősök szociális ellátásának nemzeti programjai (bizonyos világviszonylatban megfigyelhető, konvergáló tendenciák mellett) mindig magukon viselik az adott ország történelmi és kulturális hagyományainak, uralkodó filozófiájának hatásait is. A tanulmány által feltárt különbségek, az előnyben részesített megoldások összességükben az ázsiai emberek erősebb családi kötődésének, az idősök fokozottabb tiszteletének hatásait juttatják kifejezésre.

(Ism.: *Tűi Lászlóné dr.*)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

SINN, H-W.:

AZ EU KIBŐVÍTÉSE, VÁNDORLÁS ÉS AZ ÚJ ALKOTMÁNY

(EU enlargement, migration and the new constitution.)
– *CESifo Economic Studies*. 2004. 4. sz. 685–707. p.

Az Európai Unió kibővítése migrációs nyomást jelent, tekintettel a jelentős bérkülönbségekre. 2003-ban a csatlakozó országokban az egy órára jutó bérköltség az iparban a németországinak átlagosan csak 15 százalékát tette ki. Magyarországon ez az érték 5,27 eurós, a második legmagasabb ebben a csoportban. Egy németországi vizsgálat szerint az elkövetkező 15 évben a 2004-ben csatlakozott országok népességének 4–5 százaléka költözhet át az EU-országok valamelyikébe, amennyiben nem korlátozzák a bevándorlást.

A munkaerő vándorlása minden ország számára előnyös, feltéve, hogy a munkaerőpiacon sehol sem

érvényesül az állami beavatkozás torzító hatása. Amit a vendégmunkások Nyugat-Európában kereshetnek, jóval több, mint a kibocsátó ország teljesítményének a kivándorlásból adódó csökkenése. Továbbá, amit nyugaton keresnek, az általában kevesebb, mint a teljesítményük elméletileg csak az utolsó bevándorló kap olyan bért, ami megfelel a nemzetgazdaság teljesítményéhez való hozzájárulásnak. Ezen kívül a bérek kiegyenlítődése is várható: a kibocsátó országban nőnek a bérek, mivel szűkül a munkaerő-kínálat, Nyugaton (a befogadó országban) pedig csökkennek, mivel ott nő a munkaerő-kínálat. A csökkenő bérkülönbség végül a munkaerő vándorlásának megszűnéséhez vezet. Ezen a ponton a reálbérek minden országban megegyeznek a dolgozók által előállított határtermék reálértékével.

A vándorlási folyamat leállításának, illetve visszafordulásának van egy másik lehetséges módja. Az alacsony bérű országokba beáramlik a tőke, ami növeli a munkatermelékenységet, és így idővel megte-

remtődik a bérnövekedés forrása. Nyugat-Európában a tőkekiáramlás következtében megtorpan a bérnövekedés trendje, aminek a háttérében ugyancsak a munkatermelékenység változása áll. Az 1960-as években (Nyugat-)Németországba érkezett olasz és görög vendégmunkások újabban visszatelepülnek a hazájukba, ami az előbbi állítást látszik alátámasztani.

A vándorlás akkor jólétnövelő hatású, ha a bérek rugalmasak. Amennyiben csökkennek a bérek azokban a foglalkozási csoportokban, ahova vendégmunkások érkeznek, a munkaadók új munkahelyet teremtenek a számukra. A szerző Izraelt és az Egyesült Államokat említi ilyen példának. A nyugat-európai jóléti államokban általános a munkanélküli segély, a kordedvezményes nyugdíj és a különböző szociális segélyek. A hazai munkaerő, noha szembe kerül a bevándorlók versenyével, nem hajlandó alacsonyabb bérért dolgozni, így a vendégmunkások lépnek a helyükre, és fenntartják a hazai munkanélküliségét. Idővel a bevándorlók is jogosulttá válnak a jóléti juttatásokra, és akkor már ők is inkább a munkanélküliséget választják.

A szerző számítása szerint a bevándorlók az első tíz évben jelentős terhet rónak a befogadó országra. Ez döntően a számukra nyújtott és adókból finanszírozott juttatásokból, kisebb mértékben az egészségügyi szolgáltatásokból adódik. A jövőben, a Kelet-Európából is érkező bevándorlókkal számolva, a jóléti juttatások mérséklése várható. Ennek során a célország a szomszédos országok vonatkozó döntéseit is figyelni fogja, és azoknál szűkmarkúbb próbál majd lenni. Mindez a jóléti állam gyengüléséhez vezethet.

Az Európai Unió új alkotmánya, többek között, a jóléti rendszerek harmonizálását tűzi ki célul, hogy a külföldiek teremtette verseny hatására megelőzze a juttatások visszafogását. Tiltja a nemzeti alapon való megkülönböztetést (I-4 paragrafus), a nemzeti állampolgárság mellett, annak kiegészítéséül és nem azt helyettesítendő, uniós állampolgárságot ad minden tagország polgárainak (I-8 paragrafus), elismeri a társadalombiztosítási juttatásokra való jogosultságot, így az anyasági segélyt, betegségi és balesetbiztosítást, a lakáshoz jutás támogatását, a gyermektámogatásokat és az öregségi ellátást (II-34 paragrafus). Már érvényes bizottsági határozatok ugyanakkor a nem munka-

vállalókra csak ötéves helybenlakás után írják elő a teljes körű jóléti ellátást.

A jóléti rendszerek harmonizálása nem lesz egyszerű feladat. A német szociális ellátó rendszerrel például sok ország képtelen lesz lépést tartani. Az egy főre jutó jövedelem (a fizikai foglalkozásúak családjait tekintve) Magyarországon és Szlovákiában egyhatoda, Lengyelországban egynegyede, Csehországban pedig egyharmada a Németországban egy főre jutó szociális juttatások összegének. (Az összehasonlításhoz OECD és Eurostat forrást használt a szerző.) A német szociális színvonalhoz való igazítás, az attól elmaradó területek ilyen szintre való emeléséhez, az EU költségvetésének többszörösére lenne szükség, ami a befizetők számára súlyos pénzügyi nehézséget jelentene.

A megoldást a jóléti rendszerbe való késleltetett integráció jelentheti. Egy kezdeti, átmeneti időszakban a bevándorlók csak korlátozottan vehetnék igénybe az adókból finanszírozott szociális juttatásokat. A rendszer jelszava: minden EU-állampolgárt üdvözlünk, aki jönni akar, de nem kapnak semmiféle ajándékot. A vendégmunkások adó- és járulékfizetésre kötelezettek, és befizetéseiknek megfelelő támogatásra jogosultak, míg az adókból finanszírozott juttatásokhoz való hozzájárulásuk korlátozott lenne. Utóbbiak közé tartozik a lakbértámogatás, a szociális segély, a családi pótlék és a szociális bérlakáshoz való hozzájutás. A korlátozás mértékénél az országok költségvetésének egyensúlyi helyzetét kell szem előtt tartani. A nem munkavállaló bevándorlókról szükség esetén a kibocsátó országnak kell gondoskodni. Az Európai Unió új alkotmánya implicit módon tartalmazza mindezt, amikor kimondja, hogy a bevándorlók társadalombiztosítási juttatásokra jogosultak, aminek összhangban kell lennie mind az EU jogrendjével, mind a nemzeti joggyakorlattal (lásd II-34 paragrafus 2 bekezdését). Az EU szociális ellátó rendszerébe való késleltetett integráció konkrét, előbbiekben kifejtett formáját egy majdani alkotmánymódosítással lehet kodifikálni. Jelenleg, az Európai Unió Bizottságának javaslata értelmében, a most csatlakozott országokkal szemben akár hét évre felfüggeszthető szabad munkaerőmozgás van érvényben.

(Ism.: Szász Kálmán)

BIBLIOGRÁFIA

A *Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz* az alábbi, helyben megtekinthető, de nem kölcsönözhető fontosabb könyvek és CD-ROM-ok érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique du Luxembourg, 2004 / Service central de la statistique et des études économiques. - Luxembourg: STATEC, 2005. - XXI, [600] p.
Luxemburg statisztikai évkönyve, 2004.

I 030 B 0006/2004

Anuário estatístico do Brasil, 2003 / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. - Rio de Janeiro: IBGE, cop. 2004. - X, [450] p.
Brazília statisztikai évkönyve, 2003.

I 078 B 0013/2003

Anuarul statistic al României, 2004 / Institutul National de Statistica. - Bucuresti: CNPS, cop. 2005. - 846 p.
Románia statisztikai évkönyv, 2004.

I 044 C 0002/2004

China statistical abstract, 2005 / National Bureau of Statistics of China. [Beijing]: China Statistics Press, 2005. 216 p.
Kína statisztikai zsebkönyve, 2005.

I 052 C 0031/2005

Compendio statistico italiano, 2004 / Istituto Nazionale di Statistica. - Roma: ISTAT, 2005. - 350 p.
Olaszország statisztikai zsebkönyve, 2004.

I 032 C 0253/2004

Espana en cifras, 2005 / Instituto Nacional de Estadística. - Madrid: INE, 2005. - 53 p.
Spanyolország statisztikai zsebkönyve, 2005.

I 034 C 0082/2005

Japan in figures, 2005 / Ministry of Internal Affairs and Communications. Statistics Bureau és Ministry of Internal Affairs and Communications. Statistical Research and Training Institute. - Tokyo: Stat. Bureau, 2004. - 65 p.
Japán számokban, 2005.

I 051 D 0005/2005

Korea statistical yearbook, 2004 / National Statistical Office. - Seoul: NSO, 2005. - 924 p.
Korea statisztikai évkönyve, 2004.

I 145 B 0002/2004

Latvia, 2005 / Centrala statistikas parvalde. Riga: VSK, 2005. 39 p.
Lettország statisztikai zsebkönyve, 2005.

I 042 D 0090/2005

Lietuvos statistikos metraštis, 2004 / Statistikos departamentas. - Vilnius: Stat. departamentas, 661 p.
Litvánia statisztikai évkönyve, 2004.

I 042 C 0268/2004

Official statistics of the countries of the Commonwealth of Independent States, 2004 [elektronikus dok.] / Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States. - Moscow: ISC of the CIS: Statpro, 2004. - CD
Független Államok Közösségének statisztikai évkönyve, 2004.

CD 0084/06

OECD statistical compendium, 2005/1. [elektronikus dok.] / OECD Electronic Publications. - Paris: OECD; Rheinberg: DSI, 2005. - CD
OECD-országok statisztikai évkönyve, 2005/1.

CD 0076/012

Statistical yearbook, 2004 [elektronikus dok.] / [prep. by Statistical Division, Department for Economic and Social Affairs]. - New York, N. Y.: UN, cop. 2004. - CD
Az ENSZ statisztikai évkönyve, 2004.

CD 0026/007

Statistická ročenka Slovenskej republiky, 2004 / Statistický úrad Slovenskej republiky. - Bratislava: SÚSR, 2004. - 734 p., [16] t.
Szlovákia statisztikai évkönyve, 2004.

I 020 C 0065/2004

Statistisches Jahrbuch Berlin, 2004 [elektronikus dok.] / Statistisches Landesamt Berlin. - Berlin: Stat. Landesamt Berlin, cop. 2004. - CD
Berlin városstatisztikája, 2004.

CD 0142/04

Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden, 2003 / Deutscher Städtetag. - Köln: Deutscher Städtetag, [2004]. - 550 p.
A német községek statisztikai évkönyve, 2003.

I 029 C 0020/2003

Statistisk årsbok för Stockholm, 2005 / Utrednings- och statistikkontoret. - Stockholm: USK, 2005. - 420 p.
Stockholm városstatisztikája, 2005.

I 041 C 0002/2005

GAZDASÁGSTATISZTIKA

Les agents de l'État au 31 décembre 2000 / Institut national de la statistique et des études économiques. - Paris: INSEE, cop. 2003. - 320 p.
Franciaország közalkalmazottai, 2000. december 31.

I 033 B 0421/2000

Annual report, 2004 / Norges Bank. - Oslo: Norges Bank, 2005. - 88 p.
A Norges Bank éves jelentése, 2004.

470247/2004

Annual report of the European Free Trade Association, 2004. - Geneva: EFTA, 2005. - 85 p.
Az EFTA éves jelentése, 2004.

471570/2004

Ausgewählte Zahlen der Agrarstrukturerhebung, 2003 / Statistisches Bundesamt. - Wiesbaden: SFG - Servicecenter Fachverl., 2005. - 126 p.
Németország mezőgazdasága, erdőgazdálkodása és halászata. A mezőgazdaság szerkezeti felmérésének kiválasztott jelzőszámai, 2003.

I 004 B 0288/2003

Bank of Canada. Annual report, 2004. - Ottawa: Bank of Canada, 2005. - [132] p.
A Bank of Canada éves jelentése, 2004.

I 071 C 0061/2004

Bank of Finland. Annual report, 2004. - Helsinki: Bank of Finland, 2005. - 108 p.
A Suomen Pankki éves jelentése, 2004.

470248/2004

- Beschäftigung, Umsatz, Investitionen und Kostenstruktur der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung, 2001 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 2004. - 45 p.
- Németország ipara. Az energia- és vizszolgáltatási vállalatok foglalkoztatottsága, forgalma, beruházásai és költségvetése, 2001.*
I 004 B 0289/2001
- Le budget des familles en 2001 / Institut national de la statistique et des études économiques. - Paris: INSÉE, cop. 2004. - 47 p. + mell.: (CD)
- A francia családok költségvetése, 2001.*
I 033 B 0429/2001 + CD
- Comptes nationaux. Pt. 1., Estimation des agrégats annuels, 2004 / Institut des comptes nationaux, Banque nationale de Belgique. - Bruxelles: ICN: BNB, 2005. - 25 p.
- Belgium nemzeti számlái, 2004. 1. r.*
I 038 B 0231/2004
- Comptes nationaux. Pt. 3., Tableaux des ressources et des emplois 2000 et 2001 / Institut des comptes nationaux, Banque nationale de Belgique. - Bruxelles: ICN: BNB, 2005. - 22 p.
- Belgium nemzeti számlái, 2000–2001.*
I 038 B 0255/2000–2001
- Comptes régionaux, 1995–2003 / Institut des comptes nationaux, Banque nationale de Belgique. - Bruxelles: ICN: BNB, 2005. - 257 p.
- Belgium regionális nemzetgazdasági elszámolásai, 1995–2003.*
I 038 B 0232/1995–2003
- Les conditions de logement des ménages en 2002. - Paris: INSÉE, cop. 2003. - 23 p. + mell.: (CD)
- A francia háztartások lakáskörülményei, 2002.*
I 033 B 0449/2002 + CD
- La consommation des ménages en 2003. - [Paris]: INSÉE, cop. 2004. - 45 p. + mell.: (CD)
- A francia háztartások fogyasztása, 2003.*
I 033 B 0390/2003 + CD
- L'emploi départemental et sectoriel de 1998 à 2002 / Institut national de la statistique et des études économiques. - Paris: INSÉE, cop. 2004. - 15 p. + mell. (1 CD)
- Franciaország foglalkoztatottsági adatai megyei ágazati bontásban, 1998–2002.*
I 033 B 0509/1989–2002 + CD
- Employment status survey, 2002. 3. / Ministry of Internal Affairs and Communications. Statistics Bureau. - Tokyo: Stat. Bureau, 2005. - 542 p.
- Jelentés Japán foglalkoztatottsági felméréséről, 2002. 3.*
I 051 C 0018/2002/[3]
- Everything on transport statistics, 1970–2002 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg: OPEC, 2004. - DVD
- EU-országok közlekedés- és szállítási statisztikája, 1970–2002.*
DVD 0010/01
- Fiskeristatistikk, 2002–2003 / Statistisk Sentralbyrå. - Oslo [etc.]: SSB, cop. 2005. - 106 p.
- Norvégia halászati statisztikája, 2002–2003.*
I 040 B 0076/2002–2003
- Gebarungen und Sektor Staat, 2004. 1. r. / hrsg. Statistik Austria. - Wien: Verl. Österreich, 2005. - 162 p.
- Az osztrák állami költségvetés és az állami szektor, 2004. 1. r.*
I 002 B 0206/2004/1
- International statistical yearbook, 2004 [elektronikus dok.] / [publ. by EUROSTAT et al.]. - Rheinberg: DSI, 2004. - DVD
- Az Eurostat nemzetközi statisztikai évkönyve, 2004.*
DVD 0001/02
- Konzentrationsstatistische Daten für das verarbeitende Gewerbe, den Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden sowie das Baugewerbe, 2001–2002 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.]: Metzler-Poeschel, 2004. - 113 p.
- Németország ipara. A bányászat, a feldolgozóipar és az építőipar átfogó statisztikai adatai, 2001–2002.*
I 004 B 0284/2001–2002
- Lakse- og sjoaurefiske, 2003. - Oslo [etc.]: SSB, cop. 2004. - 31 p.
- Norvégia tengeri és édesvízi halászata, 2003.*
I 040 B 0060/2003
- Landwirtschaftliche Bodennutzung und pflanzliche Erzeugung, 2003 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.]: Metzler-Poeschel, 2004. - 141 p.
- Németország mezőgazdasága, erdőgazdálkodása és halászata. Földhasználat és növénytermesztés, 2003.*
I 004 B 0228/2003
- Nuclear energy data, 2005 / Nuclear Energy Agency. - Paris: OECD, cop. 2005. - 97 p.
- A nukleáris energiagazdálkodás adatai, 2005.*
I 033 C 0216/2005
- OECD environmental data, 2004 / Organisation for Economic Co-operation and Development. - Paris: OECD, cop. 2005. - 323 p.
- Az OECD országok környezeti adatai, 2004.*
I 033 B 0402/2004
- Regionálne porovnanie v Slovenskej republike, 2003 / Statistický úrad Slovenskej Republiky. - [Bratislava]: SÚSR, 2004. - 145 p.
- Szlovákia regionális statisztikája, 2003.*
I 020 B 0048/2003
- Report on the survey of research and development, 2004 / Ministry of Internal Affairs and Communications. Statistics Bureau - [Tokyo]: Stat. Bureau, 2005. - 283 p.
- Japán éves kutatás-fejlesztési felmérése, 2004.*
I 051 C 0060/2004
- Les salaires dans l'industrie, le commerce et les services en 2002 / Institut national de la statistique et des études économiques. - [Paris]: INSÉE, 2004. - 41 p. + mell. (CD)
- Bérek a francia iparban, kereskedelemben és szolgáltatásokban, 2002.*
I 033 B 0383/2002
- Les salaires des agents de l'État en 2000 / Institut national de la statistique et des études économiques. - [Paris]: INSÉE, 2004. - 264 p.
- A francia közalkalmazottak munkabére, 2000.*
I 033 B 0391/2000
- Shipping statistics yearbook, 2004 / Institute of Shipping Economics and Logistics, Lloyd's Shipping Economist. - Bremen: ISL, 2004. - XVI, 452, [10] p.
- Nemzetközi hajózástatistikai évkönyv, 2004.*
I 004 C 0058/2004
- Statistical yearbook of Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. Japan, 2003–2004. - Tokyo: Min. of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2005. - 820 p.
- Japán Mezőgazdasági, Erdőgazdálkodási és Halászati Minisztériumának statisztikai évkönyve, 2003–2004.*
I 051 B 0053/2003–2004

Statistická ročenka zivotního prostředí České Republiky, 2004 / zpr. Cesky Ekologicky Ústav. - Praha: Min. Zivotního Prostředí CR, cop. 2004. - 579 p.

Csehország környezetvédelmi statisztikai évkönyve, 2004.
I 020 B 0041/2004

Statistik der Körperschaftsteuer, 2000 [elektronikus dok.] / hrsg. von Statistik Austria. - Wien: Stat. Austria, 2004. - CD

Ausztria társasági adóstatistikája, 2000.
CD 0437/01

Statistik der Kraftfahrzeuge, 2004 / Statistik Austria. - Wien: Stat. Austria, 2005. - 252 p.

Ausztria gépjárműállományának statisztikája, 2004.
I 002 B 0129/2004

Steuerbelastung in der Schweiz. Kantonshauptorte, Kantonsziffern, 2004 / Hrsg. Eidg. Steuerverwaltung. - Bern: Eidg. Steuerverwaltung, 2005. - 103 p.

Svájc adórendszere. Adózók kantonok szerint, 2004.
I 031 B 0241/2004

Strassenfahrzeuge in der Schweiz. Eingeführte Strassenfahrzeuge, 2004 / Bundesamt für Statistik. - Neuchâtel: BFS, 2005. - 26 p.

Svájc közúti gépjárműbehozatala, 2004.
I 031 B 0258/2004

UNCTAD handbook of statistics, 2004 / United Nations Conference on Trade and Development. - New York, N. Y.: UN, 2004. - XXVIII, 445 p.

Az UNCTAD nemzetközi kereskedelmi és fejlesztési statisztikai kézikönyve, 2004.
I 072 B 0312/2004

Les vacances des français en 1999. - Paris: INSEE, 2002. - 38 p. + mell. (CD)

Franciaország üdülési statisztikája, 1999.
I 033 B 0377/1999 + CD

Zusammenfassende Übersichten für den Aussenhandel, 2003. Endgültige Ergebnisse / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.]: Kohlhammer, 2005. - 162 p.

Németország külkereskedelme. A külkereskedelem éves összefoglaló áttekintése, 2003.
I 004 B 0093/2003/2

TÁRSADALOMSTATISZTIKA – EGÉSZSÉGÜGY – KULTÚRSTATISZTIKA

Barnehager, 2003 / Statistisk Sentralbyrå. - Oslo [etc.]: SSB, cop. 2005. - 41 p.

Gyermekgondozási intézmények és nevelési programok a hat évesek számára Norvégiában, 2003.
I 040 B 0118/2003

Hochschulstatistik, 2003-2004 / Statistik Austria. - Wien: Stat. Austria, 2005. - 222 p.

Ausztria felsőoktatási statisztikája, 2003-2004.
I 002 B 0225/2003-2004

Koulutuksen järjestäjät ja oppilaitokset, 2004. - Helsinki: Tilastokeskus, 2005. - 250 p.

A finn oktatási rendszer, oktatási intézmények, 2004.
I 043 B 0253/2004

Kriminalstatistikk, 2001. Oslo [etc.]: SSB, 2005. - 122 p.

Norvégia büntügyi statisztikája, 2001.
I 040 B 0117/2001

MISSOC, 2004 / European Commission. - Luxembourg: OPEC, 2004. - 945 p.

Szociális ellátás az Európai Unió tagállamaiban, 2004.
480147/2004

Nationalratswahlen, 2003 / Bundesamt für Statistik. - Bern: BFS, 2003. - 89 p.

Svájc választási statisztikája, 2003.
I 031 B 0255/2003

Oikeustilastollinen vuosikirja, 2004 / Tilastokeskus. - Helsinki: Tilastokeskus, 2005. - 362 p.

Finnország igazságügyi statisztikája, 2004.
I 043 B 0228/2004

Österreichische Verkehrsstatistik, 2003 [elektronikus dok.] / [Hrsg.] von Statistik Austria. - [Wien]: Stat. Austria, cop. 2005. - CD

Ausztria közlekedésstatisztikája, 2003.
CD 0356/02

Social'noe polozenie i uroven' zizni naselenia Rossii, 2004 / Gosudarstvennyj komitet Rossijskoj Federacii po statistike. - Moskva: Goskomstat Rossii, 2004. - 509 p.

Oroszország szociális helyzete és életszínvonala, 2004.
I 042 C 0499/2004

Strassenverkehrsunfälle, 2004 / hrsg. Statistik Austria. - Wien: Stat. Austria, 2005. - 198, [2] p.

Ausztria közlekedési baleseti statisztikája, 2004.
I 002 B 0222/2004

DEMOGRÁFIA

Annales de démographie historique, 2004. 1. / Centre national de la recherche scientifique. - Paris: Belin, cop. 2004. - 247 p.

Történeti demográfiai évkönyv, 2004. 1.
471329/2004/1

Annales de démographie historique, 2004. 2. / Centre national de la recherche scientifique. Paris, Belin, 2005. 208 p.

Történeti demográfiai évkönyv, 2004. 2.
471329/2004/2

La situation démographique en 2002. - [Paris]: INSEE, 2004. - 44 p. + mell. (CD)

Franciaország demográfiai évkönyve, 2002.
I 033 B 0386/2002 + CD

Vital statistics of Japan, 2003. Vol. 3. / Ministry of Health, Labour and Welfare. - [Tokyo]: MHW, [2004]. - 653 p.

Japán népmozgalmi statisztikája, 2003. 3. köt.
I 051 C 0024/2003/3

TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

General report on the activities of the European Union, 2004. 1. / European Commission. - Brussels [etc.]: OPEC, 2005. - 86 p.

Beszámoló jelentés az Európai Unió tevékenységéről, 2004. 1.
471690/2004/[1]

General report on the activities of the European Union, 2004. 2. / European Commission. - Brussels [etc.]: OPEC, 2005. - 460 p.

Beszámoló jelentés az Európai Unió tevékenységéről, 2004. 2.
471690/2004/[2]

Répertoire des entreprises contrôlées majoritairement par l'État au 31 décembre 2003 / Institut national de la statistique et des études économiques. - Paris: INSEE, 2004. - 39 p. + mell. (CD)

Franciaország állami tulajdon többségű vállalatainak listája 2003. december 31-én
I 033 B 0422/2003 + CD

INSTRUKCIÓK A SZERZŐKNEK

A *Statisztikai Szemle*, a KSH havonta megjelenő tudományos folyóirata vár minden írást a legtágabban értelmezett alkalmazott statisztika tárgykerében. A hagyományok szerint folyóiratunk elsősorban a gazdaság- és társadalomstatisztika területéhez kapcsolódó elemzéseket, módszertani és történeti tanulmányokat publikál, de nyitottak vagyunk a profil bővítésére minden olyan tudományterület felé, ahol statisztikai módszereket alkalmaznak. Figyelemmel szeretnénk fordulni a statisztikai, ökonometria modellezés, matematikai statisztikai alkalmazások, a statisztikai informatika eredményei felé, és örülnénk, ha azok a tudományterületek, ahol a statisztika magas szintű alkalmazása jelenleg is folyik, de az eddigiekben kevésbé kapcsolódtak be munkánkba (biztosításstatisztika, piac- és közvélemény-kutatás, pszichológia stb.) felismernék folyóiratunk átfogó statisztikai szemléletét, és alkalmazásaikkal szakmai folyóirataik mellett bennünket is megkeresnének. Ezúton szeretnénk azonban hangsúlyozni, hogy jóllehet a statisztika felé tágra nyitjuk a kapukat, nem tudunk vállalni olyan, akár igen magas színvonalú írásokat sem, amelyek nem kötődnek valamilyen szállal a statisztika alkalmazásához. A statisztikai alkalmazásokat megalapozó matematikai elméletek kétségkívül részét képezik a statisztikának, így elvben ezek is helyt kaphatnak lapunkban, de mivel ezek olyan speciális területet jelentenek, és olyan távol esnek folyóiratunk olvasóinak érdeklődésétől, hogy ezek publikálását csak az alkalmazásokhoz szorosan köthető kivételes esetekben támogatjuk.

A hagyományos papíralapú megjelenésű folyóirat mellett arra törekszünk, hogy elektronikus mellékletünk, mely jelenleg a www.ksh.hu/statszemle címen érhető el, egyre jobban segítse céljainkat. Megújuló honlapunk jelenleg tartalmazza az utóbbi fél év tartalomjegyzékeit és összefoglalóit, fél év késleltetéssel a cikkek teljes anyagát (letölthető változatban), az egyes cikkek elektronikus formában elérhető függelékeit, és emellett fórumot teremt a szerzők, az olvasók és a szerkesztők kommunikációja számára. A jövőben bővítjük ezirányú szolgáltatásainkat, és keressük a minél hatékonyabb formákat, amelyek fellelésében olvasóink segítségére is számítunk. Azt azonban látnunk kell, hogy minden törekvésünk mellett, a *Statisztikai Szemle* belátható időn belül alapvetően papíralapú kiadvány lesz, ezért a továbbiakban az itt publikálni kívánók számára adunk iránymutatást, azaz kérjük szerzőinket, hogy segítsék munkánkat azzal, hogy dolgozataikat az alább részletezett kéréseknek megfelelő formában nyújtsák be folyóiratunknak.

1. A dolgozatok kívánatos átlagos terjedelme hozzávetőleg 1 szerzői ív (16 nyomott oldal, 40 000 leütés). Ennél *lényegesen* rövidebb írásokat, amennyiben azokat értékesnek tekintünk, közlésre elfogadunk, de esetleg nem a főcikk rovataiban, hanem másutt (Statisztikai „egypercesek”, Vita, Hozzászólás stb.) Amennyiben a dolgozat az 1 ív terjedelmet *jelentősen* meghaladja, de mondanivalóját érdekesnek vagy fontosnak találjuk, a szerzőt rövidítésre kérjük, vagy kivételesen indokolt esetben a dolgozatot folytatólagosan, két részletben közöljük.

2. A kéziratokat elektronikus formában (mágneslemez vagy e-mail) és egy nyomtatott példányban kérjük benyújtani az alábbi címekre:

Statisztikai Szemle Szerkesztősége, 1024 Budapest, Keleti Károly u. 5-7,
vagy elektronikus formában statszemle@office.ksh.hu

Az elektronikus változatot kérjük MS Word.doc vagy arra konvertálható formátumban megküldeni. A nyomtatott példányok formája tetszőleges, de a normál sortávolságot és a 12 pontos Times New Roman betűket preferáljuk.

3. A benyújtott kéziratnak minden esetben tartalmaznia kell a szöveges rész és a szakirodalmi hivatkozások mellett:

- egy rövid (10-15 sornál nem hosszabb) kivonatot magyar és angol nyelven, a cikk javasolt angol címét;
- a szerző pontos nevét, adatait, amelyeket a megjelenéskor közölni kíván, valamint elérhetőségét (postacím, telefon, e-mail, fax);
- a szerző nyilatkozatát arról, hogy a benyújtott cikk önálló munka, ebben a formában másutt nem publikálta és a dolgozat nem tartalmaz szolgálati vagy államtitkokat.

Amennyiben a fentiek valamelyike hiányzik, a dolgozatot nem tudjuk beérkezettnek tekinteni, és így nem tudunk vele érdemben foglalkozni addig, ameddig a szerző a hiányokat nem pótolja.

4. A kézirat benyújtásakor kérjük az alábbi formai követelmények betartását:

- a szöveges részben előforduló képleteket lehetőleg MS egyenletszerkesztőben (Equation 3.0) készítsék el. Amennyiben a képletekre hivatkozni szeretnének, a megfelelő képletsor végén azt folyamatos számozással tegyék.
- Az ábrák elkészítésénél kérjük, vegyék figyelembe, hogy szerkesztés és a tördelés az ábrák megjelenésének bizonyos mértékű egységesítését, méretük módosítását igényelheti, ami szükségessé teszi azt, hogy az ábrákat szerkeszthető formában kapjuk meg.

Amennyiben ez nem lehetséges, szükségünk van azokra az adatokra, amelyek alapján az ábrákat (újra) el tudjuk készíteni (készíttetni). Kérjük, hogy ábráik megtervezésénél arra is legyenek tekintettel, hogy a jelenleg és a belátható jövőben színes nyomásra nincs és nem is lesz lehetőségünk. Mindenesetre az ábrákkal kapcsolatban sok előre nem látható nehézség merülhet fel, ezért az estek jó részében szerkesztőink a felmerülő egyedi problémáikkal megkeresik a szerzőt. Kérjük, hogy közreműködésükkel segítsék munkájukat.

- A táblázatok esetében kérjük, gondoljanak arra, hogy a nagyméretű táblázatok közlése nehézkes, áttekinthetlenné teheti az anyagot, hiszen a táblázatokat esetenként kicsinyíteni vagy törni kell. Ezért, ha a mondanivaló ezt megengedi, kerüljék a túlságosan nagyméretű táblázatokat.

- A szakirodalmi hivatkozás a szerző nevével és a megjelenés évszámával történik, azonos évben kiadott több publikáció esetén a,b,c,... kiegészítéssel. Amennyiben a hivatkozásnak nincs szerzője (például intézeti, hivatali kiadvány) akkor azt kiadóval és évszámmal azonosítsuk. Az internetes hivatkozásokat teljes részletességgel, és lehetőség szerint az elérés (vagy a

keletkezés) dátumával együtt kérjük megadni. Példa: *Éltető-Frigyes* [1968], *Theil* [1971], *Fellegi* [2001a], *KSH* [2001], vagy *Fay* [1998]. Ezt a rendszert folytatva a dolgozat végén a szakirodalmi hivatkozások jegyzékét az alábbi standard formában kérjük összeállítani:

- Folyóiratok esetén: Név [évszám]: Cím. Folyóirat. évfolyam. szám. oldalszám.
Könyv esetén: Név [évszám]: Cím. Kiadó. Kiadás helye.
Internetes hivatkozás esetén: Név [évszám]: Cím. Honlap azonosító. Elérés dátuma.

ÉLTETŐ Ö. – FRIGYES E. [1968]: New income inequality measures az efficient tools for causal analysis and planning. *Econometrica*. 36. évf. 2. sz. 383–396. old.

FAY, R. E. [1998]: *VPLX Software. Variance estimation for complex surveys*. <http://www.census.gov>. Május 25.

FELLEGI, I. P. [2001a]: Comment. *Journal of Official Statistics*. 17. évf. 1. sz. 151–155. old.

THEIL, H. [1971]: *Principles of econometrics*. *Wiley et Sons. Inc.* New York.

KSH [2001]: *Statisztikai Évkönyv 2000*. Budapest.

- a szöveghez írt jegyzeteket kérjük lábjegyzet formájában, ne pedig a szöveges rész végén külön tömbben mellékelje. A tanulmány tervezésekor kérjük, gondoljon arra, hogy a túlzottan sok lábjegyzet megtöri a főszöveg gondolatmenetét, ennél fogva áttekinthetlenné, nehezen érthetővé teszi;

- a nagyobb lélegzetű magyarázatokat, kiegészítést, esetleges módszertani utalásokat, az anyag megértéséhez szükséges részletes definíciókat stb. függelék formájában lehet közölni, de akárcsak a lábjegyzetek esetében, ezúttal is felhívjuk a szerzők figyelmét arra, hogy a mondanivaló jobb átadása, az olvasók jobb tájékoztatása érdekében lehetőleg kerülje azt, hogy fontos információk jó része függelékbe kerüljön.

Amennyiben a szerzők bármilyen oknál fogva nem tudnak eleget tenni a fenti formai előírásoknak, kérjük, forduljanak bizalommal Szerkesztőségünkhöz! Amennyiben tudunk, segítünk a gondok megoldásában, de amennyiben ez elkerülhetetlen (például nekünk kell elektronikusan rögzíteni az anyagot, nehéz ábrákat kell elkészíttetnünk stb.) az ezekkel kapcsolatban felmerülő többletköltségeinket a szerzői honorárium terhére leszünk kénytelenek érvényesíteni.

Tájékoztatjuk szerzőinket, hogy 2005-től megszüntetjük a különlenyomatokat. 83. évfolyamunktól kezdve szerzőink 2-2 tiszteletpéldányt kapnak abból a számból, amelyekben munkájuk megjelent, emellett elektronikus mellékletként megkapják saját cikkük gépi anyagát pdf formátumú fájlban. Indokolt esetben, egyedi megkeresés alapján a szerzőknek a megfelelő számokból néhány többletpéldányt is megpróbálunk biztosítani.

Kérjük szerzőinket, hogy tervezett publikációikkal kapcsolatos kérdéseikkel keressenek meg bennünket fent megadott címek bármelyikén

A Statisztikai Szemle Szerkesztősége