

STATISZTIKAI SZEMLE

A KÖZPONTI
STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

82. ÉVFOLYAM 1. SZÁM

2004. JANUÁR

E SZÁM SZERZŐI:

Dr. Belyó Pál kandidátus, az ECOSTAT Gazdaságelemzési és Informatikai Intézet igazgatója; *Dr. Hunyadi László* kandidátus, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem egyetemi tanára, a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője; *Keleti Károly* (1830–1892), a Központi Statisztikai Hivatal alapító igazgatója; *Kerékgyártó Györgyné* kandidátus, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem egyetemi tanára; *Óri Péter*, a KSH Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos munkatársa; *Dr. Pukli Péter* PhD, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke; *Dr. Sipos Béla* a közgazdaságtudomány doktora, egyetemi tanár, a Pécsi Tudományegyetem rektorhelyettese; *Szabó Éva*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője; *Vargha András* kandidátus, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pszichológiai Intézet docense; *Végyvári Jenő*, a Központi Statisztikai Hivatal ny. elnökhelyettese.

*

Nádudvari Zoltán, a KSH főtanácsosa; *Rettich Béla*, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat főtanácsosa; *Szász Kálmán* kandidátus, a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat ny. tudományos kutatója; *Tűi Lászlóné*, a KSH ny. osztályvezetője; *Waffenschmidt Jánosné*, a KSH Budapesti és Pest Megyei Igazgatóság főigazgatója.

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
3995 – Akadémiai Nyomda
Martonvásár, 2004
Felelős vezető: Reisenleitner Lajos

Szerkesztők: Polyák Andrea, 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@ksh.gov.hu

Kiadóhivatal: Központi Statisztikai Hivatal, Budapest II., Keleti Károly utca 5–7.
Postacím: Postafiók 51. Budapest, 1525. Telefon: 345-6000
Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető bármely hírlapképzésű postahivatalnál és az Üzleti és Logisztikai Központ Hírlapelőfizetési Irodájánál (Budapest VIII., Orczy tér 1., Telefax: 303-3440) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással Postabank Rt. 219-98636, 021-42795 pénzforgalmi jelzőszámra.
Előfizetési díj: fél évre 3000 Ft, egy évre 5400 Ft
Beszerezhető a KSH Könyvesboltban. Budapest II., Keleti Károly u. 10. Telefon: 212-4348

TARTALOM

STATISZTIKAI ELEMZÉSEK

| | |
|--|----|
| A statisztika: tudomány és szakma. – <i>Dr. Pukli Péter – Végvári Jenő</i> | 5 |
| A nyugdíjasok és a fogyasztóiár-index. – <i>Kerekgyártó Györgyné – Szabó Éva</i> | 31 |
| A vállalatok és a rejtett gazdaság. – <i>Dr. Belyó Pál</i> | 44 |

MÓDSZERTANI TANULMÁNYOK

| | |
|--|----|
| A kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás modellje. – <i>Vargha András</i> | 67 |
|--|----|

ELTŰNT STATISZTIKÁK NYOMÁBAN

| | |
|--|----|
| Nézetek a statisztika tudományos állásáról. – <i>Keleti Károly</i> | 83 |
|--|----|

SZEMLE

| | |
|---|-----|
| Összevont vezetői értekezlet. – <i>H. L.</i> | 101 |
| Negyvenéves a KSH Népeségtudományi Kutatóintézete. – <i>Őri Péter</i> | 102 |
| Magyar nyelvű szakirodalom Ramanathan, R.: Bevezetés az ökonometriába alkalmazásokkal. (<i>Dr. Sipos Béla</i>) | 105 |

STATISZTIKAI HÍRADÓ

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Személyi hírek | 110 |
| Szervezeti hírek – Közlemények | 111 |

STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ

Külföldi statisztikai irodalom

| | |
|---|-----|
| Linz, S. – Windt, C.: Megjegyzések a deflációs vitához. (<i>Tűz Lászlóné</i>) | 113 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| Lüken, S.: A foglalkoztatásstatisztika rendszerének továbbfejlesztéséhez. (Waffenschmidt Jánosné)..... | 115 |
| Choen, P. N. – Huffman, M. L.: Egyének, állások és a munkaerőpiac: a nők munkájának leértékelése. (Szász Kálmán) | 117 |
| Guger, A.: Direkt és indirekt gyermekköltések Ausztriában. (Rettich Béla) | 118 |
| Pöschl, J.: A nemzetközi konjunktúra hatása a kelet-közép-európai országok gazdaságára. (Nádudvari Zoltán) | 120 |
| Bibliográfia | 122 |

*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 STATISZTIKA: TUDOMÁNY ÉS SZAKMA*

DR. PUKLI PÉTER – VÉGVÁRI JENŐ

A tanulmány a statisztikával foglalkozik: egyrészt a statisztikával mint tudománnyal, másrészt mint szakmával. Előbb arra a kérdésre keresi a választ, hogy egyáltalán tudomány-e a statisztika, s ha igen, milyen tudomány. A magyar szakirodalomban előforduló ezzel kapcsolatos vitákat felidézve a szerzők úgy foglalnak állást, hogy a statisztika önálló tudományág, mégpedig módszertudomány. A szerzők bemutatják a hivatalos magyar statisztikában használatos tudományági osztályozásokat, amelyek „nem ismerik” a statisztika tudományát, egyúttal kifejtik nézetüket arról, hogy egy kidolgozandó új, korszerű osztályozásban hol lehetne a statisztika helye.

Ezt követően a tanulmány körülírja azt az ismeretanyagot, amely a statisztikus szakma gyakorlásához szükséges. Áttekinti a statisztikai adatok előállításának folyamatát annak fényében, hogy a személyi számítógépek tömeges elterjedésével és a felhasználóbarát szoftverek megjelenésével az informatikai tevékenység egy része integrálódott a statisztikai szakmába. Ily módon a szakma tartalma viszonylag rövid idő alatt átalakult, s ennek hatására a hivatalos statisztika és a statisztika tudománya („akadémiai statisztika”) között szakadék alakult ki.

TÁRGYSZÓ: Statisztika tudománya. Statisztikus szakma. Tudományágak osztályozása.

Ha valaki elolvassa a statisztika mibenlétével foglalkozó tanulmányokat és cikkeket, és fellapozza a statisztika tárgyú tankönyvek bevezetőit, a statisztika többféle definíciójával találkozik. A különböző definíciók abban azonban többnyire megegyeznek, hogy a statisztika egyfelől tudomány, másfelől gyakorlati tevékenység. A pontosabb megfogalmazások ezt a sajátosságot a statisztika szavunkra vonatkoztatják, azaz ugyanazzal a szóval illetünk egy tudományágot és egy – ezen a tudományon alapuló – tevékenységet. A tudomány és a gyakorlat más területein nincs feltétlenül szükség ilyen megkülönböztetésre, ugyanis más-más szóval jelölik az adott tudományt, illetve a hozzá kapcsolódó gyakorlatot. Elmondhatjuk tehát, hogy a különböző tudományágak körül háromféle tevékenység alakul ki: a kutatás, az oktatás és az alkalmazás. Nincs közöttük merev választóvonal, az oktatásban is folyhat kutatás és az alkalmazók is kutathatnak, oktathatnak. Sőt esetenként a hármat nem is lehet elválasztani egymástól (például az egyetemi klinikákon). Az alkalmazás rendszerint a tudo-

* Tanulmányuk megírása során a szerzők a Központi Statisztikai Hivatal több munkatársával folytattak eszmecserét. Kollégáik értékes észrevételeiért, tanácsaiért, valamint a Magyar Tudományos Akadémia Kutatásszervezési Intézetének megértő támogatásáért ez úton mondanak köszönetet.

mányághoz kötődő foglalkozási ágak, szakmák kereteiben történik. A statisztikaalkalmazók tevékenysége, ennek folytán, egy szakma, a statisztikusszakma gyakorlása. A statisztika szavunk tehát tanulmányunkban két fogalmat jelöl: egy tudományágot és egy szakmát. Nem függetlenek egymástól, de nem is azonosak. Kísérletet teszünk mindkettő körülírására.

A STATISZTIKA TUDOMÁNYA

Ernst Engel, ismert német statisztikus és közgazdász, a porosz statisztikai hivatal hajdani igazgatója szerint a statisztikának több mint 180 definíciója ismeretes (*Rédei* [1954]). Sietünk megnyugtatni az olvasót, nem vesszük sorra mind a 180-at. Csupán a második világháború utáni magyar szakirodalomban tallózunk, az ötvenes évektől máig. Legutóbb 1999-ben jelent meg egy tanulmány a *Statisztikai Szemlében* „Gondolatok a statisztikáról” címmel (*Hunyadi–Rappai* [1999]). Bár a *Szemle* a tanulmányt vitaindító-nak szánta, a cikk nem vert nagy hullámokat sem a tudományos közéletben, sem a statisztikustársadalomban. Ennek oka feltehetően az, hogy a szerzők fő megállapításával, tudniillik azzal, hogy a statisztika önálló tudományág, mégpedig módszertudomány, a statisztikusok többsége egyetért (másokhoz, például a matematikusokhoz és más potenciális vitapartnerekhez a folyóirat valószínűleg nem jut el).

A statisztika mibenlétéről valódi vita legutóbb az ötvenes évek első felében folyt. A statisztika fogalmáról és tárgyáról a *Statisztikai Szemle* 1953. évi II. félévi és az 1954. évi I. félévi számaiban jelentek meg tanulmányok (*Rédei* [1953], [1954]; *Gyulay* [1954]), részben kapcsolódva szovjet szerzők hasonló tárgyú tanulmányaihoz (*Plosko* [1953], *Kuvsinnyikov–Szmulevics* [1954]). A különböző, gyakran ellentétes vélemények ütköztetése végül 1954-ben a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által kezdeményezett, *Péter György*, a Hivatal akkori elnöke részvételével tartott vitaülésen került sor. A vitában egyetemi statisztikaoktatók, gyakorló statisztikusok, matematikusok és közgazdászok vettek részt. (*A statisztika fogalma...* [1954]) A publikált tanulmányokban és az ülésen a részt vevők által megfogalmazott nézetek négy, egymástól eltérő álláspontban foglalhatók össze.

A statisztika nem tudomány. E nézetet legerőteljesebben képviselő résztvevők szerint a statisztika nem tár és nem is tárhat fel statisztikai törvényszerűségeket, ilyenek ugyanis nincsenek. A statisztika feltárhat rendszeres ismétlődéseket, vagy másféle szabályszerűségeket; azt azonban, hogy törvényszerűségekké állunk-e szemben, csupán az illetékes szaktudomány tárhatja fel, a statisztikai módszer tehát nem önálló tudomány. A másik, hasonló felfogást képviselő nézet egy kivételt tesz: kivétel a matematikai statisztika, amely azonban a matematika (a valószínűség-számítás) része.

Ezen felfogás képviselői – leegyszerűsítve s meglehetősen eltúlozva – a statisztikát a statisztikai évkönyvvel azonosítják. Finomabban fogalmazva: csak a szakstatisztikákra (gazdaságstatisztika, népesedésszatisztika stb.) gondolnak. Ez utóbbiak valóban jórészt a szaktudományok fogalmaival dolgoznak és a feltárt változások megítélése valóban szaktudományos műveltséget (közgazdaságtan, demográfia stb.) igényel. Azonban kívül esik látókörükön vagy érdeklődésükön az az elméleti, módszertani háttér, amelyet a statisztikai nyelvezet általános statisztikának nevez és amelyhez képest a szakstatisztikák alkalmazásának minősülnek.

A statisztika tudományos módszer, de nem önálló tudományág. Ennek a felfogásnak a megítélése azért körülményes, mert hiányzik belőle a „tudományos módszer”-nek mint fogalomnak az egyértelmű definíciója. Tartalmaz egy „negatív” meghatározást, amely a tudomány fogalmából indul ki. Eszerint a tudomány a természetről, a társadalomról és a gondolkozásról felhalmozott, bizonyítható ismeretek összessége. Az azonban, hogy miként lehet az ismereteket összegyűjteni, összefoglalni, rendszerezni, önmagában nem tudomány, így a statisztika sem az. Ez, legalábbis, vitatható. Hogyan lehet egy új gyógyszermolekula hatását a fehér egerek halmazain vizsgálni, vagy miként lehet egy távoli galaxison a vöröseltolódás tényét igazolni, az éppen úgy része a tudománynak, mint maga az eredmény. (Emlékeztetnénk itt a „metodológia” fogalmára, amely – mint a tudományos módszerek tana – az általános tudományelmélet része).¹ A „tudományos módszer” felfogás képviselőinek szavaiból közvetve egy másik definíció is följellik, amikor elvétve a „statisztikai számvitel” kifejezést használják. Itt – akaratlanul is – a statisztikát valószínűleg a könyvvitellel hozzák kapcsolatba. Meglehet, a könyvvitel – mivel a közgazdaság-tudomány logikájára épül – valóban tudományos módszer. De a statisztikának saját logikája, önálló fogalmi rendszere van, a statisztika és a könyvvitel – bár a gazdaságstatisztika révén van közös területük – nem hasonlíthatók össze.

A statisztika társadalomtudomány. Ezen felfogás szerint a statisztika a gyakorlatban alkalmazott módszerek és eredmények (mutatószámok) összefoglalását képviselő tudományág. Tárgya a társadalmi jelenségek mennyiségi mozzanatainak a vizsgálata két kiegészítéssel: *a)* a mennyiségi mozzanatok mellett a statisztika képes a minőségi elemek megragadására is; *b)* másrészt a statisztika vizsgálja a társadalmi jelenségek „előfeltételeit alkotó” természeti jelenségeket is, hozzátéve, hogy az anorganikus természettudományokban a tudományos megállapítások legfontosabb formája a matematikai képlet, ebben a körben a statisztikai módszereknek csak kis szerepük van. Itt nem tudni, hogy „a statisztika által vizsgált természeti jelenségek” megszorítás („előfeltételeit alkotó”) pontosan mit jelent. De ha akkoriban, 1954-ben, esetleg indokolt is volt a statisztikával kapcsolatban a természeti jelenségek ilyen formában történő szűkítése, napjainkra a természettudományok, a műszaki, orvos- és agrártudományok olyan széles körben alkalmaznak statisztikai módszereket, hogy a statisztikát társadalomtudománynak minősíteni tarthatatlan.

*A statisztika módszertudomány.*² Ezen állítás gondolatmenetéből a következő tételeket kívánjuk kiemelni.

– A statisztika vizsgálódási köréből nem lehet kirekeszteni a természettudományok tárgyát képező jelenségeket.

– Ennélfogva a statisztika nem társadalomtudomány, hanem a társadalmi és természeti jelenségek széles körének vizsgálatára szolgáló módszertudomány.

– A statisztikai tudomány azonban nem egyszerűen módszerek gyűjteménye, nem receptkönyv, a statisztikai tankönyv nem „hasznos tudnivalók statisztikusok számára”. A statisztika egységes tudományág, saját alapfogalmai vannak: a sokaság és az ismérv.

– A statisztika rendszerezi a sokaságok és az ismérvek típusait és a sokaság tagjait jellemző ismérvek közötti kapcsolatokat vizsgálja. Az ismérvek közötti kapcsolatok feltárásának legegyszerűbb, de alapvető módja az osztályozás.

¹ Magyar Nagylexikon, XIII. köt. 52. old.

² Az itt felvázolt gondolatmenet túlnyomórészt *dr. Köves Pálnak* az említett 1954-es vitaülésen elhangzott felszólalását követi, illetve részben idézi.

– A statisztika tudományának középpontjában az általános statisztikának nevezett diszciplína áll, statisztikatudományon elsősorban ezt kell érteni, de a szakstatisztikák, mint az általános statisztika alkalmazásai, is részei a statisztika tudományának.

– „Az a körülmény, hogy minden szakstatisztikában ugyanolyan módszereket alkalmaznak, rámutat arra, hogy itt a jelenségeknek egy bizonyos jellegzetességéről van szó, ami mindezt lehetővé teszi. Van olyan tárgy, amely más tudománynak nem tárgya. De ez a tárgy nem a társadalmi jelenségek általában, vagy a társadalmi jelenségek számszerűsége, hanem a jelenségeknek az a vonása, hogy statisztikát lehet róluk készíteni. A statisztika tudományának a másik tárgya maga a statisztikai tevékenység.” („A statisztika fogalma és tárgya” című vitautülés anyaga. *Statisztikai Szemle*, XXXII. évf. 1954. 522. oldal).

Ezeket a nézeteket nem lehet közvetlenül személyekhez kötni (az utóbbi gondolatmenet kivételével) annál kevésbé, mert a vitában részt vevők egyike-másika a vita során változtatott felfogásán. (Az itt leírtak az érveléseket leegyszerűsítik, meglehetősen, esetenként önkényesen; egyes mozzanatokat kiemelnek, másokat elhanyagolnak. Ezért ajánljuk, hogy a *Szemle* érdeklődő olvasói olvassák el legalább a szóbeli vita összefoglalóját (*A statisztika fogalma...* [1954]). Ugyanakkor a jelen tanulmány szerzői nem kívánnak az olvasók előtt a vita résztvevőinek bölcs ítéseiként feltűnni, sőt véleményük szerint – bár a statisztika tudománya és alkalmazása az elmúlt ötven évben óriási mértékben fejlődött – ez volt a magyar statisztikai szakirodalomban a legszínvonalasabb, legmélyebbre hatoló vita (valódi vita) a statisztika mibenlétéről. Gyakorló statisztikusként pedig, tapasztalataink alapján kijelentjük, hogy (egyetértve Köves Pál okfejtésével) a statisztika önálló tudományág, de nem társadalom-, hanem módszertudomány. Ehhez a következő kiegészítéseket fűzzük.

– A statisztika tudományának középpontjában – az elterjedt szóhasználattal – az általános statisztika áll. A statisztikai gyakorlat viszont túlnyomórészt a különböző szakstatisztikák művelését jelenti.

– A szakstatisztikák háromféle fogalomkészlettel dolgoznak: az általános statisztika fogalmaival (például gyakoriság, középérték, szóródás, mintavétel, trend, korreláció stb.); a szakstatisztika tárgyát képező fogalmakkal (például ipari termelés, árváltozás, csecsemőhalálozás, középfokú oktatás, a háztartások fogyasztása stb.); informatikai fogalmakkal (adatbázis, internet-, tábla- és szövegszerkesztés, metaadat, elektronikus adatgyűjtés, fájl stb.).

– A szakstatisztika művelése olyan folyamat, amely az adatigény megfogalmazásától az évkönyv megjelenéséig tart. A folyamat fontosabb fázisai: a módszertan kidolgozása, a fogalmak alkotása, a kérdőív-szerkesztés, a mintavétel, az elemi adatok felvétele, fogadása, ellenőrzése, pótlása, becslési algoritmusok kidolgozása és alkalmazása, aggregálás, az adatok tárolása, kiértékelése, elemzése, nyilvánosságra hozatala, a folyamatok dokumentálása. Mindez egy nagy méretű, bonyolult, szellemi és anyagi erőforrásokból, infrastruktúrális elemekből, statisztikai adatokból, egymásba épülő alrendszerekből álló, önszervező és tanulorendszer, amelyet a szaknyelv statisztikai információ-rendszernek nevez. (*Végyári* [1993]) A rendszer elmélete, kidolgozásának, megszervezésének, fenntartásának és fejlesztésének módja is szerves része a statisztika tudományának.

A statisztika tehát önálló tudományág, de hol van a helye a tudományok rendszerében?

A STATISZTIKA A TUDOMÁNYÁGAK OSZTÁLYOZÁSÁBAN

A statisztika elhelyezése a tudományok rendszerében nem okozna nehézséget, ha létezne valamiféle tudományrendszertan, tudomány-rendszerezés, hasonlóan például a Mendelejev-féle periódusos rendszerhez. Ilyen rendszertan kidolgozását a tudományfilo-

zófiától, vagy a „tudományok tudománya” (tudománytan) nevű diszciplínától lehetne elvárni. Bár a tudományágak közötti kapcsolatok feltárására születtek bonyolult sémák, és „üres” mátrixok, mai ismereteink szerint a tudományos közvélemény által elfogadott tudomány-rendszertan nem létezik. (*Farkas* [1981], 63–108. old.)

A tudományok bármiféle rendszerezéséhez szükség lenne a tudományágak közötti határvonalak meghúzására, a határesetek megítélésére. A tapasztalatok szerint azonban a határvonalak rugalmasak, változékonyak, gyakran elmosódnak. Az a vélemény is megfogalmazódik, hogy a tudományt feldarabolni felesleges, a tudomány egy és egységes. (*Megérteni ...* [2003].) Ha egyetemességre igényt tartó rendszerezés nem is, de tudományági osztályozások, regiszterek léteznek. Egy részük melléktermék, például a tudományos szakemberek tudományterületek szerinti csoportosítása. Készültek osztályozások különböző enciklopédiák, lexikonok címszavai alapján is (*Farkas* [1981], 67–70. old.). Mindezek azonban inkább felsorolások, semmint osztályozások.

Kifejezetten az osztályozás rangjára igényt tartó, nemzetközileg is elfogadott és használt tudományági osztályozás a múlt század hetvenes éveiben készült, elsősorban a statisztika – konkrétan a tudományos kutatás és fejlesztés statisztikája – igényei alapján. Mielőtt erről szót ejtenénk, rövid kitérőt teszünk a különböző szakstatisztikák által kidolgozott és használt osztályozások egyes kérdései és problémái felé, elsősorban a hivatalos statisztika gyakorlata alapján.

Mint ismeretes, a szakstatisztikák szükségletei alapján kidolgozott osztályozások egy részét – elsősorban azokat, amelyeket több szakstatisztikában használnak, – a hivatalos statisztika szabványosítja, szabványos osztályozásként kezeli. Ilyenek például a tevékenységek (ágazatok), a termékek, a szolgáltatások, a betegségek, a jövedelmek, a beruházások, a balesetek stb. osztályozásai. Mindezek (és mások) nemzetközi szabványként is funkcionálnak, különböző nemzetközi szervezetek (ENSZ, Európai Unió, OECD, UNESCO stb.) ajánlásai és koordinációja alapján.

Az osztályozás során a statisztika az adott sokaság elemeit olyan egynemű részsokaságokra bontja, amelyek egyesítése kiadja a teljes sokaságot, s a részsokaságoknak nincs közös részük. Szükség van az osztályozás tárgyát képező sokaság, valamint az egyes osztályok (csoportok, alcsoportok) definiálására is, különös tekintettel a határesetekre; definíciók nélkül az osztályozások, illetve azok osztályai gyakran nem értelmezhetők. Az osztályozások kidolgozása közben a statisztikus a sokaság elemeit oly módon sorolja osztályokba, hogy felteszi a kérdést: mit mivel rokonítson? Mit mitől válasszon el? Eközben gyakran kisebb-nagyobb dilemmák elé kerül. Példaként bemutatjuk, hogy a rokonítással-elválasztással kapcsolatos néhány ismert, leegyszerűsített kérdést hogyan fogalmazzunk meg a termékosztályozásokkal kapcsolatban. A kitermelt terméskő bányászati termék vagy építőanyag? A versenyautó jármű vagy sportszer? A műanyag edény a fémedényekkel tartozik-e egy osztályba vagy a műanyagcikkkel? A fotópapírt a fényképezőgéppel rokonítsuk-e vagy a papírárúkkal? A takarmánykeverék malomipari termék-e (mint például a liszt) vagy állati eledel? A dinnye zöldségnövény (mint az uborka, a tök) vagy gyümölcs? Mind eme példákkal csupán azt kívántuk szemléltetni, hogy a statisztikai osztályozásokkal kapcsolatban nincs mindig kétséget kizáróan helyes megoldás, a gyakorlat esetenként kompromisszumokra kényszerül. Ilyen dilemmák és kompromisszumok a tudományági osztályozások körében is lehetségesek.

A már korábban említett, statisztikai célra készült tudományági osztályozás az UNESCO ajánlása alapján került nemzetközi alkalmazásra; a kilencvenes évek végéig ezt használták a hazai hivatalos statisztikában is (1. Függelék). A szóban forgó osztályozás már az első áttekintés alapján is elavultnak látszik. Az utóbbi évtizedekben a tudomány fejlődésének egyik jellegzetes vonása a tudományágak közötti határvonalak elmosódása, kialakultak az interdiszciplináris jellegű határtudományok, elsősorban a természettudományok körében (fizika, csillagászat, kémia, biológia). Más tudományágak terjeszkedése a szóban forgó tudomány jellegét is megváltoztathatja. A közelmúltban például véleménycsere folyt arról, hogy természettudomány-e a pszichológia (Garai [1994]). A kérdésre a pszichológusok korábban igennel válaszoltak (a pszichológusképzés az anatómiával, az élettannal, az etológiával kezdődik), a pszichológia a többi természettudománytól csak tárgyának nagyobb fokú bonyolultságában különbözik. Ez a felfogás – laikusként leegyszerűsítve – azáltal vált kérdésessé, hogy a pszichológiának olyan új ágai alakultak ki, mint például a szociálpszichológia, a szervezetpszichológia, a gazdaságpszichológia. Hasonló a helyzet a földrajzzal, amely természetföldrajzként a földtudomány egyik ága. A társadalomföldrajz kialakulásával azonban a földrajz elhelyezkedése a tudományágak osztályozásában kérdésessé válik. Az ilyen és hasonló fejlemények elhatárolási problémákhoz vezetnek. Kézenfekvő példával: a gazdaságpszichológia inkább gazdaságtan, vagy inkább pszichológia-e? Erre a kérdésre aligha lehet egyértelmű választ adni. Hacsak nem az *Ilf–Petrov* szerzőpárost idézzük, akik – arra a kérdésre, hogy miként tudják műveiket együtt írni – azt a komolytalan választ adták: egyikünk írja a magán-, másikunk a mássalhangzókat (Garai [2003]). A gazdaságpszichológia minden bizonnyal interdiszciplináris tudományág.

Az 1. Függelékben leírt osztályozás azért is elavult, mert hiányoznak belőle a már kidolgozása idején is létezett olyan tudományágak, mint például a hadtudomány, a politológia, a vallástudomány. Feltehetően az UNESCO által ajánlott osztályozás kritikájaként, hazánkban 2000-ben új tudományági osztályozás jelent meg egy kormányrendelet mellékleteként (2. Függelék). Ez az osztályozás kétség kívül korszerűbb megoldás az UNESCO-ajánlás számos problémájára. Legfontosabb vonásai, hogy 1. nemcsak a tudományágakat, hanem a művészeteket is osztályozza; 2. a társadalomtudományoktól elkülöníti a bölcsészettudományokat;³ 3. minden tudományterület kiegészül egy „multidiszciplináris” sorral, az ilyen tudományágak mintegy helyet kapnak az osztályozásban; 4. megjelennek a másik osztályozásban hiányolt olyan tudományágak, mint például a műszaki tudományok között a katonai műszaki tudomány és az informatika, a természettudományok között a környezettudomány, a társadalomtudományok körében a hadtudomány, a politológia és a vallástudomány stb.

Nehezen magyarázható azonban, hogy egyes tudományágak – legalábbis önálló címszóként – eltűntek az osztályozásból, például a csillagászat, az energetika, a vízügyi tudomány, a talajtan, a demográfia.

A KSH jelenleg (és mindaddig, amíg be nem vezetik az Európai Unió statisztikai hivatalában kidolgozás alatt álló új, remélhetőleg korszerű nemzetközi ajánlást) egy olyan

³ Bár a bölcsészettudományoknak – ismereteink szerint – nincs objektív definíciója (a Magyar Larousse Enciklopédia szerint a bölcsészettudományok azok a tudományágak, amelyeket a bölcsészkarokon oktatnak), a bölcsészettudományok elkülönült megjelenését nem kifogásoljuk, mindazonáltal szerencsésebb lett volna a „humán tudományok” kifejezést használni.

„vegyes” osztályozást használ a tudományos kutatási statisztikában, amely mind a nemzetközi együttműködésben még érvényes UNESCO-féle, mind a hazai gyakorlatba bevezetett új osztályozással kompatibilis.

Az 1. és a 2. Függelékben leírt két osztályozás – mint látható – sokban különbözik egymástól, egyben azonban teljesen azonosak: nem ismerik sem a módszertudományokat, sem a statisztikát. A hivatalos statisztika a megfelelő szakstatisztikában minden, vagy csaknem minden tudományt számon tart, kivéve a statisztika tudományát. Ha az illetékes szakstatisztikusok, felvételeik során, statisztikai kutatóhelyeket észlelnek, azok adatait a matematikai kutatóhelyek adataihoz sorolják.

Még két olyan osztályozásról teszünk említést, melynek közvetlen célja nem a tudományágak osztályozása, de összefügg vele. Az egyik a Magyar Tudományos Akadémia által használt rendszer az Országos Tudományos Kutatási Alapprogram (OTKA) céljaira. Az osztályozás szerkezetének vannak figyelemreméltó vonásai, például az, hogy a tudományokat három nagy csoportba sorolja: *a)* a társadalomtudományok, *b)* az élettelen természet tudományágai, és *c)* az élettudományok.

A részletezés viszont – céljának megfelelően – nem a tudományágakat, hanem a hazai tudományos műhelyeket, kutatási témákat képezi le. Az orvostudomány például 28 részletezést tartalmaz (példaként: anyagcsere-kutatások, endokrinológia, hematológia, járványügyi kutatások stb.). Szerepel viszont az osztályozásban a statisztika, mégpedig a társadalomtudományok, azon belül a gazdaság- és jogtudományok között a következőképpen (lerövidítve):

1. Társadalomtudományok
13. Gazdaság- és jogtudományok
1301. Demográfia
1302. Ipargazdaságtan
1303. Jövőkutatás
1304. Közgazdaságtan
1305. Politikatudomány
1306. *Statisztika*
1307. Szociológia
1308. Állam- és jogtudomány

A megoldás hasonló ahhoz, ahogy az MTA Statisztikai Bizottsága is az Akadémia Gazdaság- és Jogtudományok Osztályának égisze alatt tevékenykedik. (A *Magyar Tudományos Akadémia Almanachja* [1997]) Az a látszat, mintha az MTA szerint a statisztika társadalomtudomány lenne.

A másik itt említendő osztályozás az oktatási statisztika céljaira készült nemzetközi szervezetek együttműködésével; a magyar KSH 2003. június 1-jétől alkalmazza (*Képzési területek...* [2003]). Az osztályozás – céljának megfelelően – képzési főirányokat, képzési irányokat, s azokon belül képzési szakirányokat különböztet meg. Egyik képzési szakirány a statisztika, a főként természettudományokat magába foglaló képzési főirány keretei között, a következőképpen:

4. Matematika, számítástechnika, egyéb természettudományok
- 4.2. Élettani tudományok
- 4.2.1. Biológia és biokémia
- 4.2.2. Környezeti tudományok

- 4.4. Fizikai tudományok
 - 4.4.1. Fizika
 - 4.4.2. Kémia
 - 4.4.3. Földtani tudományok
- 4.6. Matematikai tudományok
 - 4.6.1. Matematika
 - 4.6.2. Statisztika
- 4.8. Számítástechnika
 - 4.8.1. Számítástechnikai tudományok
 - 4.8.2. Számítástechnikai alkalmazások

A rendszer a képzési szakirányok mindegyikét definiálja. A statisztikához a következő definíció tartozik. „A statisztika az adatok gyűjtésére, csoportosítására, elemzésére irányuló tanulmányok összessége. A valószínűség-számítás és a biztosítási matematika is e tudományterület része. A következő főbb képzési programok tartoznak ide:

- biztosítási matematika (aktuáriusképzés),
- matematikai (elméleti) statisztika,
- valószínűség-számítás,
- alkalmazott statisztika,
- felvételtervezés,
- adatgyűjtési (mintavételi) technikák.

Az elméleti matematikai statisztika is ide tartozik. A demográfiát viszont nem ebbe a tématerületbe, hanem a szociológia és kulturális tanulmányok kategóriába kell sorolni.” (*Képzési területek...* [2003])

Tanulmányunk ezen fejezete szerint a hivatalos statisztika által használt tudományági osztályozásokban nincs helye a statisztika tudományának. Más, nem ilyen céllal készült osztályozások viszont eltérően ítélik meg a statisztikát: az egyik a társadalomtudományok, a másik, a matematikával és számítástechnikával együtt, a természettudományok közé sorolja.

Véleményünk szerint nem a statisztikusok dolga állást foglalni arról, hogy lehetséges-e egy univerzális tudományrendszerezés kidolgozása, s egyáltalán a tudomány „feldarabolására”, ágakra bontására magának a tudománynak szüksége van-e. Állítjuk azonban, hogy a statisztikai gyakorlatnak – ez idő szerint – szüksége van egy tudományági osztályozásra, nem öncélúan, hanem a statisztika felhasználói (tágabb értelemben a társadalom) számára.

Visszatérve az eredeti témánkhöz, föl kell tennünk azt a kérdést, hogy a statisztikusok – kutatók, oktatók, alkalmazók – hogyan foglaljanak állást a statisztika besorolásáról egy új, ismereteink szerint kidolgozás alatt álló osztályozásban? Egyáltalán, állást foglaljanak-e?

Az egyik lehetséges válasz, hogy ne foglaljanak állást. A statisztika nem attól tudomány, hogy szerepel valamilyen rendszerezésben, a statisztika tudománya és alkalmazása eddig is, ezután is fejlődött és fejlődik akár van, akár nincs helye egy tudományági osztályozásban. A kérdést rá lehet bízni a „tudományok tudománya” szakértőire. (No meg a kutatási statisztika művelőire, akik a statisztikai kutatóhelyek adatait akkor is be fogják sorolni valahová – legjobb tudásuk szerint – ha a „statisztika” címszó nem is szerepel az osztályozásban).

A másik lehetőség az állásfoglalás, vagyis annak vizsgálata, hogy a statisztika mivel rokonítható, mitől választandó el.

Arra a kérdésre, hogy a statisztika mivel rokonítható, kézenfekvő a válasz: a matematikával. A következő megfontolások szólnak mellette.

- A matematikának és a statisztikának van közös területe: a matematikai statisztika.
- „Kétségtelen, ... hogy a statisztikai módszertan jó része matematikai alapokra épül. Statisztikai állítás nem mondhat ellent matematikai állításoknak, a statisztikai állítások – ugyanúgy, mint a matematikaiak – bizonyítandók és gyakran matematikai eszközökkel bizonyíthatók.” (Hunyadi–Rappai [1999] 9. old.)
- Korunk tudományának egyik jellegzetessége a matematizálódás. Ugyanez elmondható a statisztikáról is: egyre több tudományágban – a csillagászattól a történettudományig – használnak statisztikai módszereket. Vergilius hexametereit is vizsgálták matematikai eszközökkel; költők szókincseről, rímeiről is készült statisztikai elemzés.
- A matematikával kapcsolatban föl lehet tenni azt a kérdést: a matematikai tételeket feltalálják-e (kitalálják), avagy felfedezik? (Davies [2000] 136–139. old.) A kérdésre a matematikusoknak kell válaszolniuk. Nekünk, statisztikusoknak, akik áhítattal szemléljük a matematika hatalmas építményét, a Ludolf-féle szám jut eszünkbe (a kör területének és átmérőjének viszonya), amelyet – gondoljuk – a természet „talált ki”, az ember pedig felfedezte. De tovább lehet lépni. A prímszámok például elvontan akkor is léteztek, mielőtt a matematikusok felfedezték volna őket? Ez már a filozófia világába vezet. Csupán arra kívánjuk felhívni a figyelmet, hogy ugyanezek a kérdések a statisztikával kapcsolatban is feltehetőek. Az a tény, hogy egy sokaság tulajdonságai egy alkalmas módon vett minta alapján is megbecsülhetők, felfedezés vagy találmány? Az indexszámok közötti összefüggések akkor is igazak voltak, mielőtt az első indexszámot leírták volna? E tanulmány szerzői nem vállalkoznak arra, hogy válaszoljanak az ilyen kérdésekre, s a kérdések fontosságát (avagy lényegtelen voltát) sem ítélik meg. Csupán jelezni kívánják: ezek rokonítható kérdések rokonítható tudományágakra vonatkozóan.

Az előbbiekkal nem azt kívántuk kifejezni, hogy a statisztika csupán a matematika egyik ága, netán azonos a matematikával. Csupán azt kívántuk érzékeltetni – amennyiben a statisztikát el kívánjuk helyezni a tudományágak osztályozásában – helyét a matematika közelében kereshetjük, például így:

1. Természettudományok
 - 1.1. Matematika, statisztika
 - 1.1.1. Matematika
 - 1.1.2. Statisztika
 - 1.2. Fizika

Lényegében ehhez hasonlóan – a természettudományi ágak közé – sorolja be a statisztikát a képzési szakirányok korábban említett osztályozása is. Ennek ellenére a statisztika természettudományként való besorolása éppúgy vitatható, mint a társadalomtudományi besorolás. Valamely sokaság elemeinek osztályokba sorolásakor – mint korábban már utaltunk rá – sajátos dilemma elé kerülhetünk. A versenyautó például az egyik szempont szerint jármű, egy másik szerint sportszer. Egyik besorolás sem jó, de nem is rossz.

Ilyen alapon a statisztika tudományágak közé sorolásakor egy másik logikát is követhetünk. A statisztika különböző ágait, a szakstatisztikákat, nemcsak a matematikával rokoníthatjuk, hanem ugyanolyan alapon más tudományágakkal is, a népesedéssziszti-
kát a demográfiával, az igazságügyi statisztikát a jogtudománnyal, az egészségügyi statisztikát az orvostudománnyal stb. A statisztika tudományának azon ága pedig, amelynek tárgya az, hogy miként kell statisztikát „csinálni”, más terminológiával: a statisztikai

információrendszernek az elmélete, az informatikával és a rendszerelmélettel áll szoros kapcsolatban.

Amikor korábban a 2. Függelékben leírt osztályozást értékeltük, s kiemeltük, hogy – helyesen – minden tudományterületen (természettudományok, műszaki tudományok stb.) belül megjelentek az interdiszciplináris tudományágak, nem tettünk említést egy hiányosságról, arról, hogy nincs „helyük” azoknak az interdiszciplináris tudományágaknak, amelyek nem az egyes tudományterületeken belül, hanem azok határvidékein alakultak (alakulnak) ki. Ilyennek foghatjuk fel a földrajzot, vagy a meglehetősen széles összefüggésekkel operáló jövőkutatást, de a sok tudományággal érintkező statisztikát is. A hat nagy tudományterület mellett tehát helye lehetne egy hetediknek is: az „egyéb interdiszciplináris tudományok”-nak, vagy az „egyéb, máshová nem sorolható tudományágak”-nak. Ennek a megoldási elképzelésnek nincs sok köze valamilyen tudományrendszerezési filozófiához, inkább statisztikai szemléletet fejez ki (minden osztályozásnak kell tartalmaznia egy „egyéb” osztályt), de végül is egy statisztikai célú osztályozásról van szó.

Mindkét besorolási megoldás mellett és ellen megfontolásra érdemes érvek állíthatók fel. E tanulmány szerzőinek a szemléletéhez a második besorolási megoldás áll közelebb.

A STATISZTIKUSSZAKMA

A statisztika szó, ahogy ezt a bevezetőben is említettük, nemcsak tudományágat, hanem gazdasági tevékenységet is jelent. Az utóbbi értelemben a statisztika a valóság, – a népesség, a gazdaság, a társadalom, a környezet, a természet – egyedeit, jelenségeit, folyamatait figyeli meg, a megfigyelés során információkat gyűjt, azokat feldolgozza és hasznosítja. E tevékenységek folytatásához szükséges tudományos (elméleti) ismeretek, gyakorlati tapasztalatok és készségek összessége a statisztikusszakma.

A szakma gyakorlásához szükséges tudományos ismeretek teremtik meg a kapcsolatot a statisztikatudomány és a statisztikusszakma között. Az előző részben ezen ismeretek körét úgy határoztuk meg, hogy a statisztika tudományának a középpontjában az általános statisztikai ismeretek állnak, de magában foglalja a szakstatisztikákat is, mint az általános statisztika alkalmazásait (*Szilágyi* [1975], 726. old.), és a statisztikai tevékenység (statisztikai információrendszer) megszervezésének, fenntartásának és fejlesztésének ismereteit is.

A statisztikatudomány alkalmazása, vagyis a statisztikusszakma gyakorlása az esetek egy részében főtevékenységként, másik részében segédtevékenységként jelenik meg a gyakorlatban. Főtevékenységként végzik azokon a területeken, ahol a fő cél maguknak a statisztikai adatoknak a létrehozása és nyilvánosságra hozatala, az itt dolgozó statisztikus szakembereknek ez a főhivatásuk. Ebben a körben a statisztikusszakma művelőinek ismeretanyaga egyfelől maga a statisztikai tudomány, másfelől az a tudományág, amely a vonatkozó szakstatisztika műveléséhez szükséges. Az ismert példákkal: közgazdaságtan (gazdaságstatisztika), szociológia (társadalomstatisztika), demográfia (népesedésszatisztika), orvostudomány (egészségügyi statisztika), jogtudomány (igazságügyi statisztika), környezettudomány (környezeti statisztika), földrajz (területi statisztika), politológia (közvélemény-kutatás) stb.

A statisztika alkalmazásának másik ágán a statisztika egy adott tudományágon belül a kutatási célok elérésére, az eredmények értékelésére szolgál. Ilyenkor a statisztika az

adott tudományág művelésében a segédtudomány szerepét tölti be. Amikor például egy gazdaságtörténész a magyarországi gabonaárak alakulását kívánja megítélni a napóleoni háborúk idején, kutatásai során statisztikai módszereket (is) alkalmaz, de számára a statisztika csupán nélkülözhetetlen segédeszköz. (Rácz [1977], 1127. old.)

A statisztikusszakma tartalmát a következőkben első szerepkörében vizsgáljuk, a hivatalos statisztikára összpontosítva. Ebben a körben a statisztikai szakmát alkotó ismereteket három csoportba sorolhatjuk: 1. a statisztikai tudomány általános ismeretei, 2. a szakstatisztikák speciális ismeretei, 3. az információgyűjtéshez és -feldolgozáshoz kapcsolódó ismeretek, beleértve az informatikai eszközök és termékek működtetéséhez szükséges tudást is.

A definíciók szintjén nincs alapvető tartalmi eltérés a statisztika szó két jelentése között, a jelenlegi magyar és nemzetközi gyakorlat azonban azt mutatja, hogy a statisztika mint „tudományág” és a statisztika mint „szakma” az ismeretek körét tekintve különbözik egymástól. A nemzetközi szakirodalom terminológiáját használva „a hivatalos statisztika” (official statistics) és a statisztikatudomány (academic statistics) között szakadék van. A tartalmi eltérést az okozza, hogy a statisztikatudomány, és a hozzákapcsolódó oktatás, jelenlegi gyakorlata nem, vagy csak részben (mintavétel), fedi le az előző felsorolás harmadik csoportját, az információgyűjtéshez és -feldolgozáshoz kapcsolódó ismereteket, ugyanakkor a statisztikusszakmához, a statisztikai munkához ezek az ismeretek elengedhetetlenek.

A statisztikai tudomány által nyújtott ismeretek a statisztikai munkafolyamaton belül szinte kizárólag csak az elemzéshez kapcsolódnak, azaz a gyakorlatban az előzőekben ismertetett „statisztikai tudomány” definíciónak egy szűkített értelmezése érvényesül, mely nem tartalmazza a statisztikai tevékenység (statisztikai információ-rendszer) megszervezésének, fenntartásának és fejlesztésének ismereteit.

A statisztikai szakma „kézműves” időszakában, az információgyűjtéshez és -feldolgozáshoz szükséges ismeretek kizárólagos forrásai a gyakorlati tapasztalatok voltak. A huszadik század közepétől azonban fokozatos változás következett be az ez irányú szakmai ismeretek körében, mivel megjelent a termelési folyamatban, a nagy tömegű információ gyors feldolgozásához igen hatékony eszközrendszert biztosító informatika (számítástechnika). Kezdetekben a statisztikai tevékenység informatikai támogatása jól elkülöníthető, önálló tevékenységként kapcsolódott a statisztikához, így a statisztikai szakmai ismeretek bővülése inkább csak az informatikai és rendszerelméleti fogalmak átvételét jelentette. A korszerű személyi számítógépek és a felhasználóbarát szoftverek megjelenése azonban új helyzetet teremtett. A statisztikusok egyre több adatfeldolgozó rendszer esetében jutottak olyan alkalmazások birtokába, ahol saját maguk végezhetik el az adatelemző, adatjavító és -összesítő munkákat. Fogalmazhatunk úgy is, hogy az informatikai szakmai tevékenység egy része integrálódott a statisztikai szakmába. „Az iparszerű termelési jegyeket felmutató adatgyártással megszűnt a megrendelő-végrehajtó kapcsolat a statisztikus és az informatikus között. A statisztikai termelési folyamatban ma már nagyobb részben rendszerszemléletű informatikai és menedzsment tudásra van szükség.” (Papp [2003]).

A „kézműves” időszakban a tudomány és a szakma közötti különbség nem okozott problémákat a statisztikai tevékenység megfelelő színvonalú végzésében, segítettek a gyakorlati tapasztalatok. Az utóbbi tíz évben azonban olyan jelentős fejlődés következett be az információgyűjtés és -feldolgozás területén, az ismeretanyag olyan szerteágazóvá

és bonyolulttá vált, hogy a tudományos szintű rendszerezés, és különösen a megfelelő szintű oktatás hiánya már veszélyezteti a statisztikai szolgáltatás minőségét, eredményességét. A statisztikai elemzések iránti egyre növekvő társadalmi igény arra készíti a hivatalos statisztikai szolgáltatókat, hogy nagyobb erőket összpontosítsanak a modern információtechnológia által támogatott adat-előállítási rendszerek fejlesztésére. Kézenfekvőnek tűnik az a megoldás, hogy a statisztikai tudomány erőforrásait, elsősorban a statisztika oktatóit, ezen rendszerek elméleti-módszertani hátterének megerősítése érdekében, a korábbiaknál nagyobb mértékben vonják be a statisztikai szolgáltató munkájába. Ez a törekvés jól érzékelhetően jelenik meg a nemzetközi statisztikai szervezetek és egyes nemzeti statisztikai hivatalok kutatási programjaiban. Az Eurostat által meghirdetett kutatások között túlsúlyban vannak azok a témák, amelyek a statisztikai információs rendszer fejlesztéséhez kapcsolódnak. (Lásd a 3. Függelék.) Több országban kialakultak a hivatalos statisztika és a kutatók együttműködésének konkrét formái. Az Egyesült Királyságban és az Egyesült Államokban az akadémiai statisztikát képviselő statisztikai társaságok (Royal Statistical Society – RSS, American Statistical Association – ASA) külön szekciókat hoztak létre a hivatalos statisztikával való kapcsolatok ápolására. Az ASA „Kormányzati statisztika” szekciójának működési körében olyan témákat találunk, mint a statisztikai termelési folyamatban alkalmazható módszerek és eljárások kifejlesztésében való részvétel, képzési lehetőségek teremtése a hivatalos statisztika előállítói és felhasználói számára. Az RSS „Hivatalos statisztika” szekciója évente más és más területekre koncentrálja a hivatalos statisztikát támogató tevékenységét. Ez évi konferenciájának fő témái: a statisztikai integráció, a tájékoztatási tevékenység, az adatvédelem, az adatszolgáltatói terhek.

Magyarországon az információgyűjtéshez és -feldolgozáshoz kapcsolódó kutatási és fejlesztési tevékenység meglehetősen belterjesen, lényegében a hivatalos statisztikai szolgáltatóhoz tartozó szervezetekben, szinte a statisztikai termelési munkafolyamat napi teendőihez kötődően folyik. A kutatási munka eredményei csak néhány tanulmány, illetve konferenciaelőadás formájában jutottak el a szakmai közvéleményhez. A kutatási-fejlesztési munka kiszélesítése a tudomány és a szakma hazai képviselőinek közös érdeke, ugyanis ezáltal a statisztikatudomány és -oktatás jelenlegi fehér foltja felszámolható, a hivatalos statisztika pedig biztosabb elméleti-módszertani hátteret kap napi munkájához.

A tanulmány hátralévő részében e stratégiai törekvéshez azzal szeretnénk hozzájárulni, hogy vázlatosan, a statisztikai termelési folyamat mentén rendszerezve, áttekintjük az információgyűjtéshez és -feldolgozáshoz szükséges ismeretek körét. Leírjuk azt a termelési rendszert, termelési folyamatot, melynek során információkat, konkrétan statisztikai adatokat állítanak elő, és tesznek közzé statisztikai táblák és statisztikai elemzések formájában.

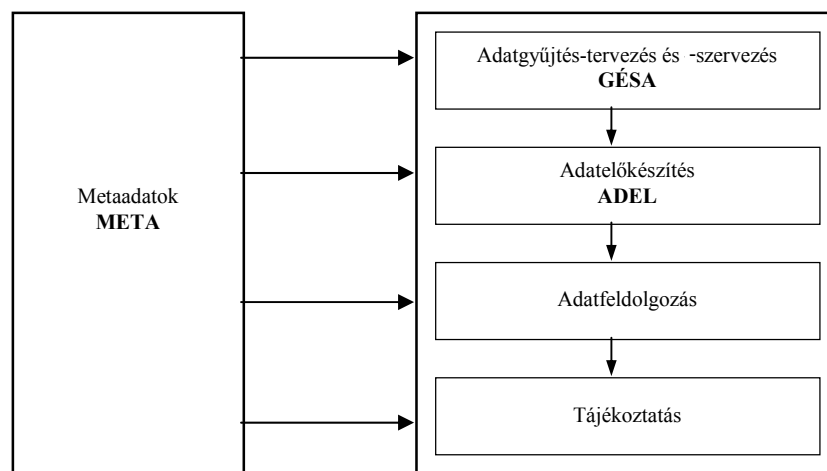
A STATISZTIKAI INFORMÁCIÓ-RENDSZER TERVEZÉSE ÉS MŰKÖDTETÉSE

A statisztikai termelési folyamat kiindulópontja a felhasználói igények felmérése és lefordítása a statisztikai fogalmak nyelvezetére. Az igényfelmérés utáni tevékenységek a következő, időrendben egymást követő, csoportokba rendezhetők.

- Az adatgyűjtések tervezése és szervezése.
- Az adatok ellenőrzése, javítása és feldolgozása.
- Az adatok közzététele, tájékoztatás.

Magyarország statisztikai tevékenységet folytató legnagyobb szervezete, a Központi Statisztikai Hivatal, esetében a termelési rendszer sematikus ábrája a következő.

A statisztikai termelési folyamat sémája



A séma, az általános folyamatleírás mellett, a statisztikai munka két újkeletű jellegzetességét is tükrözi, melyek kiváltója az információ-technológia robbanásszerű fejlődése volt, és jelentős változásokat hozott a szakmai ismeretek körében. Az egyik ilyen új vonás a metaadatok megjelenése a termelési folyamatban, mégpedig jól láthatóan úgy, hogy hatókörük valamennyi szakaszra kiterjed. A másik változást az egyes termelési szakaszok mellett megjelenő fantázianevek érzékeltetik, melyek általánosan használható alkalmazásokat takarnak, támogatva és ösztönözve a statisztikai munka integrációs folyamatát. Egyre több statisztikai hivatal hajt végre jelentős változásokat a statisztikai termelési folyamat szervezésében. Az eddigi gyakorlatban domináns, ún. „kályhacső” („stove-pipe”) típusú adat-előállítási folyamatot, amikor lényegében adatgyűjtésenként külön-külön termelési rendszerek dolgoztak egymás mellett, felváltja a valamennyi adatgyűjtést felölelő, a termelési folyamat minden egyes szakaszában egységes eljárások szerint működő, azonos metaadatok által vezérelt, integrált rendszer. Mielőtt rátérnénk a termelési folyamat egyes szakaszainak vázlatos ismertetéséhez, szólni kell az egész folyamatot vezérlő és irányító metaadatbázisról.

A statisztikai metaadatbázis kiépítése

Az általánosan elfogadott definíció szerint a statisztikai metaadatok olyan információk a statisztikai adatokról és az előállításukról, melyek elősegítik megfelelő értelmezésüket és felhasználásukat. A statisztikai metaadatbázis a metaadatok logikai struktúra szerint rendezett összessége.

A statisztikai metaadatbázisnak több funkciója van.

1. Dokumentálja a statisztikai információ-rendszer tartalmát, módszereit, a termelési folyamat egyes műveleteit.
2. Menedzseli, koordinálja a teljes termelési folyamatot, biztosítja integrációját.
3. Informálja a felhasználókat a statisztikai adatok tartalmáról és minőségéről.
4. Támogatja a felvételek tervezését.

A metaadatbázis „vezérlő, menedzselő” funkciója abban nyilvánul meg, hogy az adat-előállítási folyamaton belül az egyes programok kiválasztását és elindítását adott metaadatok határozzák meg. A metaadatok felhasználásával egy-egy feladattípus megoldására általános számítástechnikai program írható, amely adott, konkrét esetre történő alkalmazása során a metaadatokat paraméterként használja a feladat elvégzéséhez. Szabványok és névkonvenciók segítségével biztosítja az egységes, áttekinthető fejlesztést és működést.

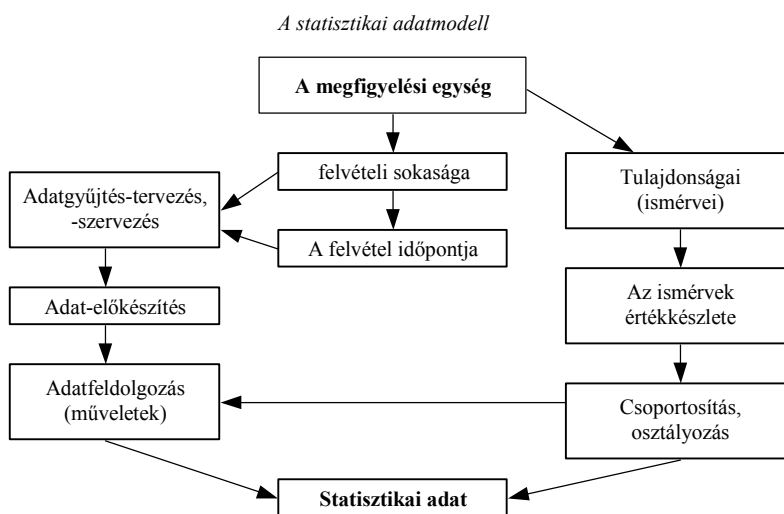
A metaadatbázis „tájékoztató” funkciója mögött az a felismerés áll, hogy a statisztikai adatok felhasználói viszonylag keveset tudnak az adatok előállítási folyamatáról, sőt gyakran az adatok tartalmát leíró mutatók, ismérvek pontos jelentését sem ismerik. Mindezen ismeretek nélkül azonban a statisztikák helyes értelmezése nem könnyű feladat, és az ismeretek hiánya gyakran vezet félreértésekhez, helytelen következtetések levonásához. A fenti problémák elkerülése végett nem elég csak az információt (statisztikai adatot) eljuttatni a felhasználóhoz, hanem információkat is kell adnunk az információkról. A statisztikai kiadványokban fellelhető „módszertani megjegyzések”, illetve a külön kiadványokként megjelenő „módszertani füzetek” ezt a célt szolgálják. Az utóbbi években egyre szélesebb körben terjedő, elektronikus úton elérhető adattárházak azonban új formát igényeltek az adatok tartalmára és előállítására vonatkozó módszertani ismeretek megjelenítésére is. A statisztikai metaadatrendszer biztosítani tudja a statisztikai módszertani ismeretek tárolásának ezen új formáját.

A hagyományos statisztikai módszertani dokumentációkkal szemben a statisztikai metaadatbázisnak nagy előnye, hogy rendszerszemléletű, azaz megköveteli, hogy a statisztikai módszertanban megtestesülő információkat egymással összefüggésben (egy általános modell alapján) dokumentálják. Az általános modell biztosítja azt, hogy

- a statisztikai módszertan dokumentálása során ne maradjanak fehér foltok (a statisztikai adat tartalmára és előállítására vonatkozó valamennyi információ dokumentált legyen),
- az egyes módszertani elemek összefüggése mindenki számára átlátható és érthető legyen,
- az egyes szakstatisztikák azonos struktúrában rögzítsék módszertani ismereteiket.

A statisztikai metaadatokkal kapcsolatos kutatások kezdete a 70-es évekre tehető, arra az időszakra, amikor egyre több kutató definiálta a statisztikát információs rendszerként, és rendszerelméleti megközelítésben próbálta leírni tartalmát és összefüggéseit. A vezető szerepet a skandináv országok statisztikai hivatalai töltötték be, elsősorban a svéd statisztikai hivatal (*Sundgren* [1980]), de a rövid idő alatt nemzetközi szintűvé váló kutató munkában jelentős szerepet töltöttek be a lengyel (*Olenski* [1978]), a csehszlovák (*Soltés* [1979]) és a magyar statisztikusok és informatikusok (*Dörnyei* [1983]) is. A kutatások szervezettebbé tételében jelentős lépés volt, amikor az ENSZ Statisztikai Bizottsága és Európai Gazdasági Bizottsága, az Európai Statisz-

tikusok Konferenciájának munkaprogramja keretében, létrehozta a METIS Group-ot a metaadatokkal kapcsolatos nemzetközi kutatások fórumaként. A kutatómunka eredményeit összefoglaló dokumentum, a statisztikai adatok és metaadatok modellezésére vonatkozó irányelvek (*Guidelines ...* [1995]), máig is meghatározó alapjai a statisztikai metainformációs rendszerrel foglalkozó kutatásoknak. Röviden összefoglalva az irányelvek szerint a jó statisztikai adatmodell egy részről leírja az adat keletkezési folyamatát, más részről azokat a jellemzőit, melyek egyértelműen meghatározzák tartalmát, felvilágosítást adnak jelentéséről.



Ma már a kutatások olyan szerteágazók, hogy harmonizálásukra az EU 5. Kutatási és fejlesztési programjának keretében (MetaNet) az Edinburghi Egyetem koordinációjával és irányításával külön projektet hoztak létre. A magyar informatikusok és statisztikusok a kutatási eredmények gyakorlatba való átültetése során arra törekedtek, hogy egységes, a teljes statisztikai információ-rendszert lefedő, metaadatbázist hozzanak létre. A Központi Statisztikai Hivatalban fejlesztés alatt álló statisztikai metaadatbázis négy alrendszert tartalmaz: 1. mutatók, 2. csoportosítások, osztályozások, 3. általános metaadatok, fogalmak, 4. Adat-előállítási folyamatra vonatkozó adatok.

A mutatók alrendszere tárolja a statisztikai mutatók megnevezését, definícióját, érvényességi időszakát, értékkészletét (az ismérvértékeket). Kapcsolat teremthető az ismérvértékekből képzett csoportosítást vagy osztályozást tartalmazó alrendszerhez, a mutatóhoz kapcsolódó adatgyűjtésekhez, adat-előállítási folyamathoz, a mutató definíciójában szereplő fogalmakhoz. A csoportosítások és osztályozások alrendszere tárolja a statisztikai rendszerben előforduló csoportosítások és osztályozások elemeit, különböző változatait, és kapcsolataikat. Az általános metaadatok alrendszerében található a statisztikai információrendszer általános fogalmai, a statisztikai fogalmak, a gyakorlatban alkalmazott statisztikai módszerek és műveletek általános leírása. A statisztikai adatok minőségére és előállítására vonatkozó információk képezik a metaadatbázis negyedik alrendszerét.

Az adatgyűjtések tervezése és szervezése

A termelési folyamatot vezérlő metaadatbázis vázlatos leírása után térjünk rá az információ-rendszer tervezésének és működésének egyes szakaszainak ismertetésére. Az első szakaszban, mint említettük, az adatgyűjtés tervezéséhez és szervezéséhez szükséges alapinformációkat a felhasználói igények felméréséből nyerjük. A több évtizedes tapasztalatok alapján az alábbi főbb felhasználói csoportok igényeit kell kielégíteni: a lakosság; a média; az államigazgatási és államhatalmi szervek; az üzleti körök és a társadalmi szervezetek; a tudományos kutatás és oktatás, valamint a nemzetközi szervezetek.

Az adatigények felmérésének formái különbözők lehetnek felhasználói csoportoktól függően, de van néhány általánosítható szempont, melyet célszerű figyelembe venni. A statisztikusnak támogatnia, segítenie kell a felhasználókat az igények világos, egyértelmű megfogalmazásában, ezért célszerű, ha vannak ismeretei arról a témaköréről, melyhez a felhasználó az információkat alkalmazni kívánja. A felhasználókat szembesíteni kell azokkal a nehézségekkel, akadályokkal, költségekkel, amelyek az igények kielégítését korlátozzák, és tudatosítani kell velük, hogy a részletesség, a pontosság és a gyorsaság követelménye között fontossági sorrendet kell felállítani.

A felhasználói igények sok esetben nem közvetlenül megfigyelhető jelenségekre, folyamatokra vonatkoznak. A statisztikusnak ezeket az igényeket le kell fordítani a statisztikai fogalmak nyelvére, hogy információkat tudjon gyűjteni róluk. E munkafolyamat végpontja a statisztikai felvétel eredményének, az elemzési munkát segítő munkatábláknak és a közlési tábláknak a megtervezése, ami a statisztikai munka kiemelt fontosságú fázisa, annak egész folyamatára kihat. A kijelölt célsokaság és a vizsgálni kívánt gazdasági vagy társadalmi folyamatokat leíró mutatók a felvételek tervezésének kiinduló szempontjai.

Az adatgyűjtési munkafolyamat megtervezése sorrendben az alábbi munkaszakaszokból áll:

- a kérdőív és az adatgyűjtés-szervezés tervezése,
- a próbafelvétel,
- az adatelőkészítés tervezése,
- az adatfeldolgozás tervezése,
- a költségterv elkészítése.

A tervezési munka mintegy tükörképe annak a termelési rendszernek, amely keretet ad a statisztikai tevékenység szervezett végzésének. Az adatgyűjtés-tervezés és -szervezés munkaszakasz leírásakor elsőként a kérdőív-tervezésről kell szólni. Az adatgyűjtés módjához jól illeszkedő, az adatszolgáltatók érdekeit is figyelembe vevő, jól szerkesztett kérdőívek nagymértékben hozzájárulhatnak a sikeres adatgyűjtéshez. A kérdőív, vagyis a megválaszolendő kérdéseket tartalmazó űrlap funkciója kettős, egyrészt megismerteti az adatszolgáltatóval az adatszolgáltatási kötelezettséget, másrészt mint az adatszolgáltatás teljesítésének közege, adathordozó. Megjelenhet papírra nyomtatva vagy mágneses adathordozón (floppyn), képernyőn. A kérdőív szerkesztése előtt a következőket kell pontosan meghatározni:

- a felvétel megfigyelési körét,
- az adatszolgáltatók potenciális belső nyilvántartásait,

- az adatgyűjtés módszerét és
- az adatfeldolgozás módját.

A kérdőívek kialakítására és tesztelésére célszerű létrehozni egy olyan munkacsoportot, melyben a kérdőív tervezői, a feldolgozás szervezői, az adatszolgáltatók képviselői közösen egyeztetik álláspontjaikat a legmegfelelőbb kérdőív kialakításához. Néhány általános szabály e területen is megfogalmazható.

Kerülni kell az idegen, félreértésre okot adható kifejezéseket, terminológiákat, rövidítéseket, valamint az olyan kérdéseket, amelyekre két vagy több válasz is adható egyszerre. A kérdések sorrendjét úgy kell kialakítani, hogy az adatszolgáltató számára értelmesnek tűnjék, a kérdések logikai összefüggésben kövessék egymást, a hasonló tartalmú kérdések egy csoportba kerüljenek. A kérdőív kitöltési útmutatója lehetőleg legyen rövid és közérthető. A kérdőív egyes rovataihoz tartozó magyarázat könnyen és gyorsan megtalálható legyen. A kitöltési útmutatóban (esetleg külön felkérő levélben) az adatszolgáltatót tájékoztatni kell a felmérés céljáról, az adatok felhasználási módjáról, bizalmas kezeléséről.

A nemzetközi szakirodalomban számos, a kérdőívtervezés szakmai kérdéseivel foglalkozó tanulmány található. A kérdéskör fontosságát jelzi, hogy a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) 47. konferenciáján (Párizs, 1989) külön szekciót szerveztek e témakörben.

A kérdőív tervezéséhez szorosan kapcsolódik annak a munkafolyamatnak a megtervezése, amelynek eredményeként a megfelelő kérdőív eljut a megfelelő adatszolgáltatóhoz, illetve visszaérkezik az adatgyűjtőhöz. Ez a munkafolyamat az alábbi részfeladatokat foglalja magába.

- Az adatgyűjtések adatszolgáltatói körének, a felvételi keretnek, a reprezentatív adatgyűjtések esetén a mintavételi keretnek és a mintavétel módjának meghatározása, a mintaelemek kiválasztása.
- Az adatgyűjtés módjának, útjának meghatározása és az ehhez kapcsolódó szervezési feladatok rögzítése.
- Az adatgyűjtési dokumentumok (kérdőív, megszemélyesített kérdőívek, kitöltési utasítás, segédlet) előállítás, eljuttatása az adatszolgáltatókhoz, azaz az expedálás.
- A kérdőívek begyűjtése, az ún. érkeztetés, a szükséges információk regisztrálása az adatszolgáltatást nem teljesítőkről.

Az adatszolgáltatói kör meghatározásához szükség van egy olyan nyilvántartásra (regiszterre), mely azonosítható formában tartalmaz minden potenciális adatszolgáltatót, és azok legfontosabb ismérveit. A regiszterek segédinformációkat tartalmaznak azokról az egységekről, melyekről adatokat akarunk gyűjteni, és ezzel elősegítik az adatgyűjtés megszervezését és az ellenőrzést. A gazdasági szervezetek esetében ezek az információk a következők:

- azonosítási paraméterek (név, cím, azonosító szám),
- rétegtípus paraméterek (tevékenység, méret, gazdálkodási forma),
- demográfiai paraméterek (keletkezés, megszűnés),
- kapcsolati paraméterek (telefon, e-mail).

A pontos és naprakész nyilvántartás jelentős hatással van az adat-előállítási folyamat további tevékenységeire, és közvetve a statisztikai adatok minőségére. Ezért a regiszterek folyamatos karbantartása a statisztikai információ-rendszer egyik fontos funkciója. A regiszterek és általában a felvételi keretek meghatározásához és karbantartásához kapcsolódó szakmai ismeretek fontosságát bizonyítja, hogy 1986-ban, kanadai kezdeményezés-

re, több statisztikai hivatal nemzetközi munkacsoportot hozott létre (International Roundtable on Business Survey Frames), melynek munkaülésein évente egyszer áttekinthetik az e területen jelentkező új feladatokat, illetve az egyes országok eredményeit.

A KSH-ban használt legfontosabb regiszterek: a lakossági címjegyzék, a gazdasági szervezetek regisztere, a kiskereskedelmi regiszter, a gépjármű-nyilvántartás, a földnyilvántartás és a farmregiszter.

Az adatgyűjtés-szervezés egyes munkaműveleteit áttekintve talán nem meglepő, hogy ez volt az a munkaszakasz, ahol a szervezatlenség elkerülése, a hatékonyság növelése érdekében, először jelent meg az egyes felvételek közötti integráció igénye. A KSH-ban a GÉSA adatgyűjtés-szervezési rendszer kifejlesztése szolgálta ezt a célt. Jelenleg ugyan csak a gazdaságstatisztikai adatgyűjtéseket foglalja magában, de ebben a körben általános, konkrét adatgyűjtéstől független rendszer, mely metaadatokat használ valamennyi munkaművelet vezérléséhez.

Az e területen végzett kutatási-fejlesztési munka további eredménye a KSH adatgyűjtés-szervezési rendszerének legújabb alrendszere az elektronikus adatszolgáltatás, amely az adatgyűjtések kapcsolati közegét az élet minden területét átszövő Internetre helyezi át. A modern informatikai technológiák alkalmazásával lehetőséget ad arra, hogy nyomon lehessen követni az adatszolgáltatás teljes folyamatát. Az adatszolgáltató szemszögéből nézve az elektronikus adatszolgáltatás teljes folyamata leegyszerűsítve a következő.

- Az adatszolgáltatók a KSH weboldalán, Interneten keresztül, jelentkezhetnek elektronikus adatszolgáltatásra.
- Szabályozott, adminisztrált úton a KSH-tól lehetőséget kapnak arra, hogy a KSH elektronikus adatgyűjtési rendszerén keresztül küldjék statisztikai adatszolgáltatásaikat.
- A rendszer eljuttatja az adatszolgáltató részére azokat az információkat (megszemélyesített kérdőív, határidő), melyek segítségével az a statisztikai adatszolgáltatási kötelezettségének eleget tud tenni.
- Az adatszolgáltató kitölti a kérdőív adatait, s védett vonalon elküldi a KSH fogadó rendszerének.
- Az adatelőkészítési fázis után az adatszolgáltató értesítést kap az adatok hibáiról, lehetőséget teremtve az adatjavításra.

A próbafelvétel

Minden új adatgyűjtés bevezetése előtt próbafelvételt kell végrehajtani, aminek célja az adatgyűjtés egyes munkaszakaszainak tesztelése, az adatfelvétel költségigényének becslése, az adatszolgáltatói fogadókészség vizsgálata. A próbafelvétel adatszolgáltatói körét a célsokaság jellemzőitől, elsősorban heterogenitásától függően, szakmai szempontok alapján kell kiválasztani. A kérdőív és a kitöltési útmutató tesztelése során értékelni lehet:

- a kérdések érthetőségét;
- azt, hogy a kérdőív felépítése mennyire segíti a helyes és egyszerű kitöltést;
- a kitöltési útmutató teljességét, áttekinthetőségét;
- a kérdőív kitöltésének időigényét.

A próbafelvétel során információkat lehet szerezni arról is, hogy az adatszolgáltató nyilvántartási rendszere lehetővé teszi-e a kérdőív határidőre történő kitöltését. Osztott mintás tesztelés végzésére is van mód, ha a kérdőív két vagy több változata közül a leg-

jobbat akarják kiválasztani. A kitöltött kérdőívek alapján az adatfeldolgozási programokat is tesztelni lehet.

Az adatok ellenőrzése, javítása és feldolgozása

A statisztikai adatgyűjtések kérdőíveinek rögzítését, ellenőrzését és javítását adatelő-készítésnek nevezik. E tevékenység előfeltétele az ellenőrzési szempontok meghatározása. Az általánosítható szempontok a következők.

- Vizsgálni kell az adatszolgáltató, illetve a megfigyelési egység azonosítójának helyességét és érvényességét, a kódolt adathelyek kódérvényességét és a kódolt adathelyek közti összefüggéseket.
- Vizsgálni kell az értékek számszaki összefüggéseit, valamint a kérdőíven belül az adathelyek egymáshoz viszonyított nagyságrendi összefüggéseit.
- Célszerű vizsgálni az adat előző időszaki értékétől, illetve a hasonló adatszolgáltatók adataitól való eltérés nagyságrendjét.
- Minden ellenőrzési szemponthoz kell rendelni egy hibazonosítót és egy hibaüzenetet.
- Az előforduló hibákat súlyossági fokozatokba kell sorolni a figyelmeztetés, a jelzéssel továbbvihető hiba, a javítandó hiba kategóriák szerint.

Az adatrögzítés, -ellenőrzés és -javítás megvalósítására többféle lehetőség áll rendelkezésre.

- Rögzítés bizonylatolvasóval, javítás automatikus hibajavítással.
- Rögzítés bizonylatolvasóval, javítás intelligens javító alkalmazással.
- Hagyományos rögzítés, javítás intelligens adatbevitellel.
- Intelligens adatbevitel az összeírók vagy az adatszolgáltatók által.

A statisztikai munkában tapasztalható integrációs törekvések az adatelőkészítési munkafázisban is egyre nagyobb teret nyernek. Ma már a fenti tevékenységeket olyan eszközökkel végzik, melyek általánosan használhatók a különböző adatgyűjtésekhez. A KSH-ban ilyen általános adat-előkészítő rendszer az ADEL. Elnevezése az *ADatELőkészítés* szóból képzett mozaikszó. A rendszer tervezésekor és megvalósítása során a fő célkitűzés az volt, hogy egy olyan rendszert alakítsanak ki, mely

- jelentéskéntől függetlenül biztosítja az egységes működést az adatelőkészítési munka során,
- könnyen kezelhető, jól átlátható szabványos felülettel,
- szervesen integrálódik a meglévő rendszerekhez (META, GESA),
- alkalmas az elektronikusan érkező adatok fogadására.

A rendszer segítségével biztosítható a felvételek adatainak a központi adatbázisba való közvetlen bevitele, az adatok ellenőrzése, javítása. A felderített hibákról, a bevitt adatokról a felhasználó igénye szerinti listák készíthetők. Működése során a rendszer egységes hibakezelésével és megjelenésével a felhasználók számára is biztonságot nyújt. A rendszer biztosítja, hogy az adat-előkészítési munka addig nem fejezhető be, amíg az adatok a megfogalmazott ellenőrzési szempontoknak eleget nem tesznek. Az ADEL rendszerre is érvényes, hogy a metaadatok nemcsak a rendszer elemeinek leírását szolgálják, hanem az alkalmazások működését is vezérlik. Ennek eredményeként a rendszer szinte öndokumentált. A rendszer segítségével a statisztikusok figyelemmel kísérhetik a teljes adat-előkészítési folyamatot. Bármikor lekérdezhetik a bevitt adatokat, összesítőket

kérhetnek a hibákról, azok indoklásairól és tájékoztatást kapnak a munkafolyamat előrehaladtáról.

A jelentések adatainak bevitelét, javítását végző képernyős alkalmazások egységes szemléletben készülnek. Az ellenőrzések megvalósítása a külső könyvtárakban tárolt rutinok segítségével történik. Így biztosítható, hogy mind bevitelkor, mind ellenőrzéskor ugyanaz az ellenőrző rutin hajtódik végre. Az adatok minőségbiztosítását szolgálja, hogy

- adatbevitel és -javítás csak az engedélyezett időszakban történhet,
- utólagos módosítás csak engedélyezett adatszolgáltatókra történhet,
- minden ellenőrzést kötelező minden adatszolgáltatóra elvégezni,
- nem maradhat indoklás nélküli elfogadható hiba,
- nem maradhat *súlyos* kategóriába sorolt hiba.

Az adat-előkészítés eredményeként előállított ellenőrzött, javított statisztikai adatokból az adatfeldolgozás során állítjuk elő az adatgyűjtés céljaként meghatározott outputot. Ez lehet a felhasználók számára elérhető adatbázis és/vagy hagyományos statisztikai táblák.

Az adatfeldolgozás funkcióhoz tartozik: a hiányzó adatok/kérdőívek pótlása, a reprezentatív minta alapján a teljes körű adatok becslése, az aggregátumok képzése, indexszámítás, az utólagos javítás, az adatbázis előállítása.

E területen a kutatások elsősorban a különböző adatpótlási (imputálási) módszerek kidolgozására, új becslési eljárások kifejlesztésére, a mintavételi hiba csökkentésére irányulnak.

A statisztikai adatok közzététele, tájékoztatás

A statisztikai termelési folyamat végpontjának, a statisztikai információs rendszernek célja a felhasználói igények kielégítése, az adatok közzététele statisztikai táblák és elemzések formájában. A statisztikai tevékenységnek ez az a területe, ahol a tudomány támogatása jól érzékelhető, az elemzési eszközök egyre bővülő tárháza új igények kielégítését teszi lehetővé, emeli az elemző munka színvonalát. De a jó, tudományosan megalapozott elemzések és adat-összeállítások elkészítésével a statisztikus munkája nem ér véget. A statisztikai adatokhoz való hozzáférés reális esélyének megteremtése a különböző felhasználói körök felkészültségéhez, igényéhez és lehetőségéhez igazodó tájékoztatási eszköz és forma megválasztását és létrehozását is jelenti. Ebből következik, hogy a szoros értelemben vett statisztikai munka mellett ebben a szakaszban nélkülözhetetlen a megfelelő közkapcsolat (PR) és marketingtevékenység is, vagyis mindaz, ami elősegíti, hogy a statisztikai információ eljuthasson a felhasználókhöz. A tájékoztatás eszköztárszerében az utóbbi években megnőtt az informatika szerepe, az adattárház-technológia és az Internet megjelenése alapvető változást eredményezett.

Az adattárház a felhasználók szempontjai szerint előkészített, rendszerezett adathalmaz. Az adatok összeállításánál bizonyos kész aggregált állományok mellett lehetőség van arra, hogy a felhasználó aktívan részt vegyen a statisztikai output elkészítésében, maga határozza meg az igényelt statisztikai tábla vagy grafikon tartalmát és formáját. Ez úgy biztosítható, hogy az adattárház homogén adatkörei („kockái”) nem hagyományos, hanem multidimenziós statisztikai táblák, melyek kialakítása gondos és előrelátó

statisztikai tervezőmunkát igényel. Az adattárház építése is a metarendszer által vezérelt, ezért, és a felhasználók tájékoztatása érdekében, különös gondot kell fordítani az adatok metarendszerben történő pontos leírására.

A statisztikai adatok minőségének mérése

A statisztikai szakma ismeretanyagának áttekintése nem lenne teljes, ha befejezésül nem említenénk meg egy olyan kutatási területet, mely különösen az utóbbi években nyerte el fontosságát. Ez a statisztikai adatok minőségének vizsgálata, a statisztikai utóvizsgálatok. Az ipari termelési, technológiai folyamatok végrehajtása után végzett felülvizsgálatok és azok eredményeinek visszacsatolása közismerten elengedhetetlen része a termelési ciklusnak. Így van ez a statisztikai termelési folyamat esetében is, azzal a különbséggel, hogy a felülvizsgálandó tevékenységek egy költséges adatgyűjtési folyamat részei. Az utóvizsgálat során tulajdonképpen arra keressük a választ, hogy az előállított statisztikai adatok milyen hibákat tartalmaznak, más szóval milyen a minőségük.

Visszatekintve a statisztikai adat-előállítási folyamat előzőekben bemutatott szakaszaira, számos olyan munkafázist találunk az adatgyűjtéstől a tájékoztatásig, ahol hibák torzíthatják az adatok pontosságát. A nemzetközi irodalomban a hibafajták körét és csoportosítását tekintve különböző megközelítésekkel találkozhatunk. A leggyakrabban alkalmazott csoportosítás a következő:

- mintavételi hiba,
- nemválaszolási hiba,
- lefedettség hiba,
- adatgyűjtési hiba,
- adatfeldolgozási hiba.

Tanulmányunk kereteit meghaladná az egyes területeken végzett kutatások, alkalmazott eljárások és módszerek akár csak vázlatos ismertetése is. A témakörrel és irodalmáról jó összefoglaló ismereteket nyújt magyar nyelven a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat „Statisztikai módszerek” sorozatában megjelent *dr. Marton Ádám*: „A reprezentatív felvételek megbízhatósága” című tanulmánya, angol nyelven az Egyesült Államok Szövetségi Statisztikai Módszertani Bizottsága (Federal Committee on Statistical Methodology) által készített jelentés a statisztikai felvételek hibaforrásainak méréséről.

KÖVETKEZTETÉSEK

Jelen tanulmány a statisztika szónak két jelentést tulajdonít. Első jelentése szerint a statisztika egy önálló tudományág, a társadalmi és természeti jelenségek széles körének vizsgálatára szolgáló módszertudomány. A statisztika tudományának középpontjában az általános statisztikának nevezett diszciplína áll, és emellett szerves részei az általános statisztika alkalmazásainak minősülő szakstatisztikák, valamint az az elméleti és gyakorlati ismeretanyag, amelyet a szaknyelv statisztikai információ-rendszernek nevez. A tudományágak új nemzetközi szabványos osztályozási rendszerében – ha készülne ilyen – a statisztikát vagy a matematika közelében (tehát a természettudományok között), vagy néhány hasonlóan széles összefüggésekkel operáló interdiszciplináris tudományággal

együtt a természet- és társadalomtudományoktól elkülönítve kellene elhelyezni. Mindkét megoldás mellett és ellen megfontolásra érdemes érvek hozhatók fel.

A statisztika szó másik jelentése szerint a statisztika szakma, amelynek tartalma a statisztikai tevékenység folytatásához szükséges tudományos ismeretek, gyakorlati tapasztalatok és készségek összessége. A statisztikusszakma gyakorlása az esetek egy részében főtevékenység; ilyenkor a cél maguknak a statisztikai adatoknak a létrehozása és nyilvánosságra hozatala. Az esetek másik részében a statisztika egy adott tudományágon belül a kutatási célok elérésére, az eredmények értékelésére szolgál; ilyenkor a statisztikát, az adott tudományon belül, segédtevékenységként művelik.

A statisztikusszakma műveléséhez szükséges ismeretanyag három csoportba sorolható: az általános statisztika; a szakstatisztikák speciális ismeretanyaga, ide értve a vonatkozó szakterületek tudományos alapjait (közgazdaságtan, demográfia, szociológia, jog, földrajz, politológia stb.); az információgyűjtéshez és adatkezeléshez kapcsolódó szervezési és módszertani ismeretanyagot, beleértve az informatikai ismereteket is. Az utóbbi szakmai ismeretkörrel a közelmúltban mélyreható változások következtek be. Korábban a statisztikusszakma művelői (a gyakorló statisztikusok) és az informatikusok között a megrendelő-szolgáltató kapcsolat volt jellemző. Mára – a személyi számítógépek és a felhasználóbarát szoftverek megjelenésével – a statisztikusok nem megrendelik, hanem elvégzik az adatelemző, csoportosító, adatjavító, összesítő munkák egy jelentős részét; számukra a személyi számítógép mindennapi munkaeszközzé vált. Az informatikai ismeretek egy része a statisztikai szakmába integrálódik.

„A hivatalos statisztika” (official statistics) és a statisztikatudomány (academic statistics) közötti tartalmi eltérést az okozza, hogy a statisztikatudomány, és a hozzá kapcsolódó oktatás jelenlegi gyakorlata még nem alkalmazkodott ezekhez a változásokhoz, ugyanakkor a statisztikusszakmához, a statisztikai munkához ezek az ismeretek elengedhetetlenek. A megoldás a statisztikai tudomány erőforrásainak, a korábbiaknál nagyobb mértékű bevonása a statisztikai szolgálat munkájába. Ez a folyamat kifejezésre jut a különböző nemzeti és nemzetközi statisztikai intézmények kutatási programjaiban is, melyek jelentős szerepet szánnak az információ-technológiák kutatásának és fejlesztésének.

1. FÜGGELÉK

Tudományági osztályozás⁴ (az UNESCO ajánlása)

1. Természettudományok
 - 1.1. Matematika
 - 1.2. Fizika
 - 1.3. Kémia
 - 1.4. Csillagászat
 - 1.5. Földtudomány
 - 1.5.1. Földrajz
 - 1.5.2. Földtan
 - 1.6. Biológia
 - 1.7. Nem részletezhető természettudományi kutatások

⁴ A kutatási és fejlesztési statisztika céljaira. Az osztályozás a műszaki tudományok többségét három számjegy mélységben tovább bontja; a kohászati tudományt például vas-, alumínium- és szénfém-kohászati ágakra. Ezeket a részletezéseket a jobb áttekinthetőség érdekében elhagytuk.

2. Műszaki tudományok
 - 2.1. Általános mérnöki tudomány
 - 2.2. Építéstudomány
 - 2.3. Bányászati tudomány
 - 2.4. Kohászati tudomány
 - 2.5. Energiagazdálkodás
 - 2.6. Vegyipari tudomány
 - 2.7. Gépipari és villamosipari tudomány
 - 2.8. Elektronikai ipar és számítástechnika
 - 2.9. Könnyűipari tudomány
 - 2.10. Élelmiszeripari tudomány
 - 2.11. Szállítási, hírközlési tudomány
 - 2.12. Vízgazdálkodási tudomány
 - 2.13. Nem részletezhető műszaki kutatások
3. Orvostudományok
 - 3.1. Elméleti orvostudomány
 - 3.2. Klinikai orvostudomány
 - 3.3. Társadalom-orvostudomány
 - 3.4. Gyógyszerészet és gyógyszerkutatás
4. Agrártudományok
 - 4.1. Növénytermelés
 - 4.2. Kertészet
 - 4.3. Erdészet és vadgazdálkodás
 - 4.4. Állattenyésztés
 - 4.5. Mezőgazdaság gépesítése
 - 4.6. Növényvédelem
 - 4.7. Állatorvos-tudomány
 - 4.8. Talajtan
 - 4.9. Mezőgazdasági üzemtan
 - 4.10. Nem részletezhető agrártudományi kutatások
5. Társadalomtudományok
 - 5.1. Filozófia
 - 5.2. Pszichológia
 - 5.3. Demográfia, szociológia
 - 5.4. Pedagógia
 - 5.5. Állam- és jogtudomány
 - 5.6. Kommunikáció
 - 5.7. Közgazdaságtudomány
 - 5.8. Szervezéstan
 - 5.9. Történelem, régészet, néprajz
 - 5.10. Nyelvészet és irodalom
 - 5.11. Művészet
 - 5.12. Nem részletezhető társadalomtudományi kutatások
6. Tudományáganként nem részletezhető kutatások

2. FÜGGELÉK

Az egyes tudományterületekhez tartozó tudományágak, valamint a művészeti ágak
Melléklet a 169/2000. (IX.29.) Korm. rendelethez

1. Természettudományok
 - 1.1. Matematika- és számítástudományok
 - 1.2. Fizikai tudományok
 - 1.3. Kémiai tudományok

- 1.4. Földtudományok
- 1.5. Biológiai tudományok
- 1.6. Környezettudományok
- 1.7. Multidiszciplináris természettudományok
2. Műszaki tudományok
 - 2.1. Építőmérnöki tudományok
 - 2.2. Villamosmérnöki tudományok
 - 2.3. Építészmérnöki tudományok
 - 2.4. Anyagtudományok és technológiák
 - 2.5. Gépészeti tudományok
 - 2.6. Közlekedéstudományok
 - 2.7. Vegyészmérnöki tudományok
 - 2.8. Informatikai tudományok
 - 2.9. Agrár műszaki tudományok
 - 2.10. Katonai műszaki tudományok
 - 2.11. Multidiszciplináris műszaki tudományok
3. Orvostudományok
 - 3.1. Elméleti orvostudományok
 - 3.2. Klinikai orvostudományok
 - 3.3. Egészségtudományok
 - 3.4. Gyógyszertudományok
 - 3.5. Multidiszciplináris orvostudományok
4. Agrártudományok
 - 4.1. Növénytermesztési és kertészeti tudományok
 - 4.2. Állatorvosi tudományok
 - 4.3. Állattenyésztési tudományok
 - 4.4. Élelmiszertudományok
 - 4.5. Erdészeti és vadgazdálkodási tudományok
 - 4.6. Multidiszciplináris agrártudományok
5. Társadalomtudományok
 - 5.1. Gazdálkodás- és szervezéstudományok
 - 5.2. Közgazdaságtudományok
 - 5.3. Állam- és jogtudományok
 - 5.4. Szociológiai tudományok
 - 5.5. Politikatudományok
 - 5.6. Hadtudományok
 - 5.7. Multidiszciplináris társadalomtudományok
6. Bölcsészettudományok
 - 6.1. Történelemtudományok
 - 6.2. Irodalomtudományok
 - 6.3. Nyelvtudományok
 - 6.4. Filozófia tudományok
 - 6.5. Nevelés- és sporttudományok
 - 6.6. Pszichológiai tudományok
 - 6.7. Néprajz és kulturális antropológiai tudományok
 - 6.8. Művészeti és művelődéstörténeti tudományok
 - 6.9. Vallástudományok
 - 6.10. Média- és kommunikációs tudományok
 - 6.11. Multidiszciplináris bölcsészettudományok
7. Művészetek
 - 7.1. Építőművészet
 - 7.2. Iparművészet
 - 7.3. Képzőművészet
 - 7.4. Színházművészet

- 7.5. Film- és videoművészet
- 7.6. Zeneművészet
- 7.7. Tánc- és mozdulatművészet
- 7.8. Multimédia
- 8. Hittudomány

3. FÜGGELÉK

Az Eurostat statisztikai kutatási programja
(Research in Official Statistics IST 2000-V.1.8 CPA8: Statistical tools, methods,
indicators & applications for the Information Society) (Kivonat)

- 1. Módszertani kérdések
 - 1.1. Fogalomalkotás, osztályozások
 - 1.2. Nemzetközi harmonizáció
 - 1.3. A sokaság felvételi lefedettségének növelése
- 2. Adatgyűjtési technológiák
 - 2.1. Automatikus kódolás
 - 2.2. Mintavétel
 - 2.3. Automatikus adatbevitel
 - 2.4. Elektronikus adatgyűjtés
- 3. Minőség
 - 3.1. Minőségbiztosítás a statisztikai termelési folyamatban
 - 3.2. Módszerek az adatminőség mérésére és javítására
 - 3.2.1. A nemmintavételi hibák mérése és csökkentése
 - 3.2.2. A nemválaszolási hibák mérése és csökkentése.
 - 3.2.3. Az adatelőkészítési eljárások javítása.
 - 3.2.4. Imputálási technikák kidolgozása.
 - 3.2.5. Módszerek a mintavételi hiba becslésére.
- 4. Statisztikai elemzés, statisztikai modellek.
 - 4.1. Idősorelemzés, előrejelzés.
 - 4.2. Modellek a kockázat és a bizonytalanság mérésére.
- 5. A különböző forrásokból származó adatok integrációja.
 - 5.1. Adminisztratív adatforrások.
 - 5.2. Statisztikai metaadatok.
 - 5.3. Osztott adatbázisok kezelése.
 - 5.4. IT infrastruktúra.
- 6. Tájékoztatás, adatvédelem.

IRODALOM- ÉS FORRÁSJEGYZÉK

- A Magyar Tudományos Akadémia Almanachja, 1997* [1997]. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest.
- „A statisztika fogalma és tárgya” című vitautulés anyaga [1954]. *Statisztikai Szemle*. XXXII. évf. 6–7. sz. 519–535. old.
- A statisztikai tudomány helyzete és perspektívái [1999]. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 2–3. sz. 101–111. old.
- DAVIES, P. [2000]: *Isten gondolatai. Egy racionális világ tudományos magyarázata*. Vince Kiadó Kft., Budapest.
- DÖRNYEI J. [1983]: *The role of metainformation in statistical integration*. International Statistical Institute, Proceedings of the 44th Session, Madrid.
- FARKAS J. [1981]: *A modern tudomány szerkezete*. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1981.
- GARAI L. [1994]: Természettudomány-e a pszichológia? *Magyar Tudomány*. 39. évf. 1. sz. 62–73. old.
- GARAI L. [2003]: Magánhangzók és mássalhangzók. *Élet és irodalom*. 2003. július 25. 24. old.
- Guidelines for the modelling of statistical data and metadata* [1995]. United Nations, New-York és Geneva.
- GYÖRKI I.–RÓNAI M.: *Metadata management*. Statistical Commission and Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians, Work Session on Statistical Metadata, Geneva. Kézirat.
- GYÖRKI I.: *Survey control as a subsystem of the statistical information system*. Seminar on integrated statistical information systems and related matters (ISIS'96). Bratislava (UN/ECE). Kézirat.
- GYULAI F. [1954]: A statisztika fogalma, tárgya és módszere kérdésében a szovjet statisztikusok között folyó vita jelenlegi állása. *Statisztikai Szemle*. XXXII. évf. 3. sz. 179–192. old.

- HUNYADI L. – RAPPAL G. [1999]: Gondolatok a statisztikáról. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 1. sz. 5–15. old.
- IST 2000-V.1.8 CPA8: Statistical tools, methods, indicators and applications for the Information Society, <http://europa.eu.int/comm/eurostat/research/>
- Képzési területek egységes osztályozási rendszere* [2003]. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KOMÁR E. [2000]: *Adatfeldolgozás a minőség szolgálatában*. A Magyar Statisztikai Társaság vándorgyűlésén elhangzott előadás – A statisztika minősége. Gyöngyös. 2000. szept. 28.
- KUVSINNYIKOV, P. A. – SZMULEVICS, B. J. A. [1954]: A statisztika tárgya és módszere. *Statisztikai Szemle*. XXXII. évf. 1. sz. 3–9. old.
- OLENSKI, J. [1978]: *Structure of statistical information system and methodology of statistical surveys in terms of computerization*. ISIS seminar 1978 Proceedings, ECE/CES Geneva. Kézirat.
- PAPP Z. DR. [2003]: Új adatgyűjtési technológiák felé. *Gazdaság és Statisztika*. 15 (54.) évf. 2. sz. 25–65. old.
- PLOSKO, B. [1953]: A statisztikai tudomány tárgya. *Statisztikai Szemle*. XXXI. évf. 8. sz. 615–623. old.
- PUKLI P. [1997]: Fundamental stages in designing procedure of statistical survey. *Statistical Review. Special issue*. 28–35. old.
- RÁCZ A. [1977]: A statisztika tudomány helyzete. *Statisztikai Szemle*. 57. évf. 11. sz. 1126–1138. old.
- RATZSCH, D. [2002]: *Miből lesz a tudomány? Rövid bevezetés a tudományfilozófiába*. Harmat Kiadó. Budapest.
- RÉDEI J. [1953]: A statisztika fogalma és tárgya. *Statisztikai Szemle*. XXXI. évf. 8. sz. 624–627. old.
- RÉDEI J. [1954]: A statisztika fogalma. *Statisztikai Szemle*. XXXII. évf. 3. sz. 179–192. old.
- SOLTÉS, D. [1979]: *Metadata bases-data dictionary/directories*. ISIS seminar 1979 Proceedings, ECE/CES Geneva.
- SUNDGREN, B. [1980]: Detailed description of metadata base and dictionary management. Statistics Sweden Stockholm.
- SZILÁGYI GY. [1975]: A statisztika tudomány köre és ágazatai. *Statisztikai Szemle*. 55. évf. 7. sz. 724–733. old.
- TAMÁS I. [2003]: Megérteni a természet törvényeit. Oláh György Nobel-díjas kémikus párbeszéde diákokkal. *Népszabadság*. 2003. június 30. 8. old.
- VÉGVÁRI J. [1993]: A hivatalos statisztikai szolgálat: integráció és együttműködés. *Statisztikai Szemle*. 71. évf. 7. sz. 534–552. old.
- YULE, G. U. – KENDALL, M. G. [1964]: *Bevezetés a statisztika elméletébe*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.

SUMMARY

In the line of the international discussions on the gap between academic statistics and official statistics the authors try to define the difference in the content of the two concepts on the bases of the Hungarian practice. In the first part, looking back to the former discussions they clarify their view. Accordingly, statistics is an individual field of science, in spite of the fact that there is no item or class for statistics in the Hungarian classifications of science. The authors presents their ideas about the place of statistics in a new, more advanced classification. In the second part of the paper they give a general overview of the statistical production process. They lay emphasis on the new development resulted by the strong influence of the advanced information technologies in order to clarify and help to bridge the gap between official and academic statistics.

A NYUGDÍJASOK ÉS A FOGYASZTÓIÁR-INDEX

KERÉKGYÁRTÓ GYÖRGYNÉ – SZABÓ ÉVA

A népesség demográfiai öregedésével, a népességszám csökkenésével párhuzamosan nő a nyugdíjasok száma. A 90-es évtizedben jelentős mértékű volt a nyugdíjak értékvesztése, a havi átlagos ellátás reálértéke 2001-ben 16 százalékkal volt alacsonyabb, mint 1990-ben.

Kormányrendelet alapján a Központi Statisztikai Hivatal 2002 januárjától külön nyugdíjas fogyasztóiár-indexet számít és publikál. Az általános és a nyugdíjasokra számított fogyasztóiár-index eltérésének alapja a fogyasztási szerkezetben levő különbség. Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kétféle index között viszonylag kicsi az eltérés és iránya is változó. A nyugdíjasokra számított index előállítására néhány további módszertani dilemmát is (súlyadatok részletezettsége, az árfeleltérőhelyek, a reprezentánsok megválasztása) felvet, amelyekkel célszerű külön is foglalkozni.

TÁRGYSZÓ: Időskorúak. Nyugdíj. Fogyasztóiár-index.

Világjelenség, de elsősorban a fejlett (különösen az európai) országokra jellemző a népesség demográfiai öregedése, ami az időskorúak arányának növekedését, a fiatalok arányának csökkenését, illetve a népesség átlag vagy medián életkorának az emelkedését jelenti. A népesség korstruktúrájának ilyen irányú változása a születéskor várható átlagos élettartam növekedésével és a születési arányszámok csökkenésével, illetve azok alacsony színvonalával van összefüggésben. Míg rövid távon a kiinduló állapot, a jelen a domináns tényező, addig hosszú távon a demográfiai folyamatok intenzitása, a születési és halálozási arányszámok alakulása a meghatározó. A népesség korösszetételében az öregedés olyan demográfiai probléma, amelynek társadalmi és gazdasági következményei igen jelentősek. Minőségileg új szakasz a népesség aktivitásában, erőteljes hatást gyakorol a foglalkoztatás színvonalára, a munkaerő mobilitására, befolyásolja a fogyasztás volumenét és szerkezetét, a tőkefelhalmozást és a befektetéseket, a műszaki fejlődést, a társadalombiztosítás működtetését és költségeit stb. Az idősek számának és arányának növekedése növeli az orvosi ellátással, a szociális gondoskodással kapcsolatos igényeket, továbbá a nyugdíjkiadásokat.

A nyugdíjasok arányának, összetételének, illetve helyzetének alakulása szerteágazó társadalom- és gazdaságpolitikai kérdést érint, mindenütt a világon elméleti kutatók és gyakorlati szakemberek foglalkoznak ezekkel a témakörökkel. A nyugdíjasok a népességben belül elsősorban a gazdasági aktivitás, az életforma, a jövedelem nagysága, a fogyasztás mennyisége és összetétele szempontjából sajátos élethelyzetű réteget alkotnak

és ennek megfelelően külön csoportként, rétegeként jelennek meg a különböző elemzésekben is.

Magyarországon is jellemző a társadalom öregedése és ezt a folyamatot az utóbbi években a születések számának, illetve a népesség számának jelentős csökkenése kíséri. Ezt szemléltetik az 1. tábla adatai.

1. tábla

A népességöregedés folyamatának demográfiai jellemzői

| Év (az időszak végén) | A népesség száma | | 0–14 évesek | 65 évesnél idősebbek | Öregedési index |
|--------------------------|------------------|----------------------|-------------|----------------------|-----------------|
| | ezer fő | index: 1960=100,0 | aránya | | |
| | | százalék | | | |
| 1960 | 9 961 | 100,0 | 25,4 | 8,9 | 35 |
| 1970 | 10 322 | 103,6 | 21,1 | 11,5 | 54 |
| 1980 | 10 709 | 107,5 | 21,8 | 13,5 | 62 |
| 1990 | 10 375 | 104,2 | 20,5 | 13,2 | 64 |
| 2000 | 10 222 | 102,6 | 16,9 | 15,0 | 89 |
| 2001 | 10 200 | 102,4 | 16,6 | 15,2 | 92 |
| 2002 | 10 175 | 102,1 | 16,3 | 15,3 | 94 |

1960 és 2002 között a népesség korösszetétele erőteljesen megváltozott. A gyermekek aránya a népességen belül 9,1 százalékponttal csökkent, az idősek aránya pedig 6,4 százalékponttal növekedett, következésképpen az öregedési index (ún. szenilitási arány), amely az időskorúak számát a gyermekek számához viszonyítja rendkívül nagymértékű növekedést mutatott. A száz gyermekre jutó időskorúak száma az 1960. évi 35-ről 2002-re 2,7-szeresére, 94-re emelkedett.

Az elmúlt évtizedben a nyugdíjasok aránya a népességen belül rendkívül gyors növekedést mutatott. 1990-ben a népesség 24,3 százaléka (2520 ezer fő), 2001-ben pedig már 30,3 százaléka (3004,0 ezer fő) tartozott a nyugdíjasok, illetve a nyugdíjszerű ellátásban részesülők csoportjába. Ebben a periódusban az ún. rendszerfüggőségi ráta (a nyugdíjasok, illetve a nyugdíjszerű ellátásban részesülők száma/aktív keresők száma), amely a nyugdíjak finanszírozása szempontjából fontos, közvetlen jellemző, az 1990. évi 0,542-ről 2000-re 0,825-re emelkedett. Az aktív keresők aránya a teljes népességen belül ebben a periódusban 44,8 százalékról 36,7 százalékra csökkent, tehát 8,1 százalékponttal lett alacsonyabb. Ebben a folyamatban jelentős hatása volt a rendszerváltozásnak, a gazdaság szerkezetének átalakulása következtében végbemenő nagyszámú előnyugdíjazásnak.

A nyugdíjasok összetétele

A nyugdíjasok a népességen belül külön réteget alkotnak, de e réteg messze nem tekinthető homogénnek, ezen belül az egyes csoportok, illetve egyének nagyon sok vonatkozásban különböznek egymástól, eltérő helyzetben vannak. Az ellátás formáját tekintve 2001 januárjában a nyugdíjas és a nyugdíjszerű ellátásban részesülők 79 százaléka kapott saját jogon nyugdíjat (65 százalék öregségi és öregségi jellegű nyugdíjat, 14 százalék pe-

dig korhatár alatti rokkant nyugdíjat), hozzátartozói jogon, illetve árvaellátás keretében 10 százalék, egyéb jogcímen 11 százalék részesült valamilyen nyugdíjszerű ellátásban. Az ellátás formája természetesen összefügg az egy főre jutó ellátás összegével, ami az egyes ellátási formákra nézve ugyancsak átlagos érték. A saját jogú nyugdíjak átlaga 39 380 forint volt, a hozzátartozói nyugdíjak átlaga 27 802 forint, az árvaellátás átlaga pedig 20 694 forint volt 2001 januárjában.

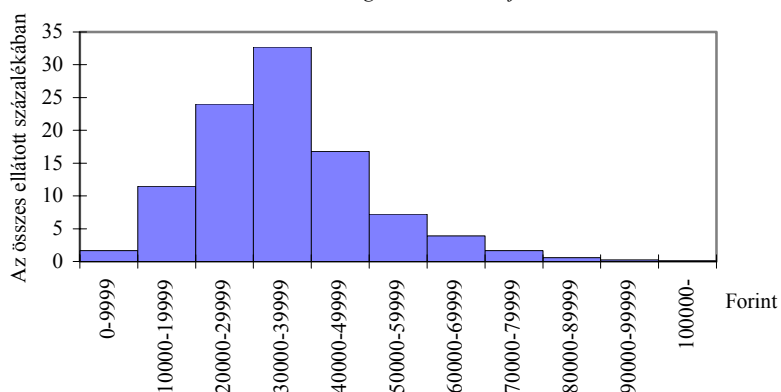
A nemek szerinti összetétel jelentős egyenlenséget mutat. A nyugdíjasokon és a nyugdíjszerű ellátásban részesülőkön belül 60,6 százalék volt a nők aránya, ami elsősorban a nők magasabb várható élettartamából, továbbá a férfiak korábbi időszakokra jellemző magasabb nyugdíjkorhatárából következik. A nők átlagos nyugdíja lényegesen alacsonyabb, mint a férfiaké, ami a rövidebb szolgálati idejükkel és alacsonyabb keresetükkel magyarázható. A férfiak és nők havi átlagnyugdíja közötti különbség 6631 forint volt 2001 januárjában.

2. tábla

A nyugdíjban és nyugdíjszerű ellátásban részesülők százalékos megoszlása 2001 januárjában a havi ellátás összege szerint

| Havi ellátás összege (forint) | 62 évesek és idősebbek | Összes ellátott |
|-------------------------------|------------------------|-----------------|
| –9 999 | 1,62 | 1,68 |
| 10 000–19 999 | 3,20 | 11,45 |
| 20 000–29 999 | 19,43 | 24,01 |
| 30 000–39 999 | 39,22 | 32,70 |
| 40 000–49 999 | 20,64 | 16,80 |
| 50 000–59 999 | 8,20 | 7,21 |
| 60 000–69 999 | 4,50 | 3,89 |
| 70 000–79 999 | 1,95 | 1,65 |
| 80 000–89 999 | 0,80 | 0,60 |
| 90 000–99 999 | 0,31 | 0,22 |
| 100 000– | 0,13 | 0,09 |
| <i>Összesen</i> | <i>100,00</i> | <i>100,00</i> |

1. ábra. A nyugdíjban és nyugdíjszerű ellátásban részesülők megoszlása a havi ellátás összege szerint, 2001. január



A nyugdíjasok és a nyugdíjszerű ellátásokban levők korösszetételét a változó, és nemenként különböző nyugdíjkorhatár mellett a munkaerő-piaci helyzet, a kényszerű korai nyugdíjazások nagyban formálták. 2001 januárjában a 62 év alattiak aránya a férfiak körében 40 százalék, a nők körében 36,8 százalék volt. A férfiak között lényegesen gyakoribb a korhatár alatti rokkant nyugdíjas, ami természetesen egészségi állapotukkal függ össze. A nők körében nagyobb arányt képviselnek az idősek, a 77 évesnél öregebbek aránya 19,0 százalék, a férfiak között viszont, a születéskor alacsonyabb várható élettartam miatt, e korcsoport aránya 14,1 százalék.

A nyugdíj-megállapítás degresszív módja következtében a nyugdíjasok jövedelmében mutatkozó különbségek kisebbek, mint a társadalom egészére jellemző jövedelem-egyenlőtlenség. A nyugdíjak eloszlása a bérek, jövedelmek eloszlásához hasonlóan ugyancsak balra ferdült eloszlás, de lényegesen mérsékeltebb differenciáltságot mutat. Az összes ellátott 87 százalékának, a 62 évesek és idősebbek 84 százalékának nem haladja meg az 50 ezer forintot a havi nyugdíja. A relatív szórás, vagyis az egyes nyugdíjasok havi ellátásának összege az összes ellátott esetében 42 százalékkal, a 62 évesek és idősebbek esetében 36 százalékkal tér el az átlagos összegtől.

A nyugdíjak értékének megőrzése

A nyugdíjak színvonalát a nyugdíjban, illetve a nyugdíjszerű ellátásban részesülők összességére, illetve az ellátás fajtája szerinti bontásban az egyéni nyugdíjak átlagával szokás jellemezni. A nyugdíjasok helyzetének változásával kapcsolatos releváns kérdés a nyugdíjak értékmegőrzése, illetve értékvesztése, továbbá az értékvesztés kompenzációs mechanizmusa. A nyugdíjak értékvesztését a gyakorlatban általában két szempont szerint szokták vizsgálni: a relatív és reál értékvesztés, értékmegőrzés oldaláról. A relatív értékvesztés – értékmegőrzés vizsgálata arra irányul, hogy a nyugdíjak emelkedése mennyire követi a keresetek növekedését. Ebben az összehasonlításban az az elv tükröződik, hogy a nyugdíjaknak a keresetekkel lépést kell tartaniuk. Mérőszáma az átlagnyugdíjnak az átlagos nettó keresethez való arányát fejezi ki. Az egy nyugdíjas, illetve nyugdíjszerű ellátásban részesülőre jutó havi nettó összeg a nettó nominális keresethez viszonyítva 1990-ben 66,1 százalékot, 2000-ben viszont 7 százalékponttal alacsonyabb szintet, 59,1 százalékot mutatott.

A reál értékvesztés – értékmegőrzés vizsgálata a nyugdíjak alakulását az árak változásához viszonyítja. Arra ad választ, hogy a nyugdíjak mennyire tartottak lépést a fogyasztói árakkal, azaz mennyire őrizték meg a vásárlóerejüket, reálértéküket. Statisztikai jellemzése az átlagnyugdíjak indexének és a fogyasztóiár-indexnek az egymás mellé állításával, összehasonlításával történik. Ezzel analóg eljárás, ha a tényleges nyugdíjakat viszonyítjuk a fogyasztóiár-változás szintjére hozott átlagnyugdíjakhoz. Az egy nyugdíjban, illetve nyugdíjszerű ellátásban részesülőre jutó havi összeg a 2001/1990 összehasonlításban 574,2 százalékot, viszont a fogyasztóiár-index 682,8 százalékot mutatott, tehát az ellátás reálértéke mintegy 16 százalékkal lett alacsonyabb. Ezzel kapcsolatban azonban utalnunk kell egy nem elhanyagolható statisztikai problémára. A gyakorlatban a nyugdíjak értékvesztésének, értékmegőrzésének számításához felhasznált átlagnyugdíjak változása (I index) statisztikailag összehatásindex, így ezekben az indexekben a nyugdíjasokon belüli összetétel-változás hatása (I' index hatása) is tükröződik. Például, ha a nyugdíjas

állományon belül az újonnan belépők átlagos nyugdíja magasabb vagy alacsonyabb, mint a kikerülő állományé volt, illetve a magasabb nyugdíjjal rendelkező saját jogú nyugdíjasok aránya változik a hozzátartozói nyugellátásban részesülőkhez képest, akkor ez az összetétel-változás önmagában is hat az átlagos nyugdíjak indexére, ami torzítja a valós értékvesztés nagyságát. E célra tehát a nyugdíjak részhatásindexét (I' a nyugdíjak változásának átlagos változását mutató indexet) kellene számítani, ami az előzőnél minden bizonnyal nagyobb mérvű értékvesztést számszerűsítene.

A folyamatos nyugdíjemelés mértékének a meghatározásához, a nyugdíjasok helyzete változásának a vizsgálatához az egyik kulcs mérőszám maga a fogyasztóiár-index. Az e célra felhasználható fogyasztóiár-index pedig akkor megfelelő, ha jól tükrözi a nyugdíjas réteg fogyasztói kosarának árváltozását.

Fogyasztóiár-index

A fogyasztóiár-index a Központi Statisztikai Hivatal egyik leggyakrabban hivatkozott, legtöbb észrevételnek kitett mutatószáma, s egyben az infláció legáltalánosabban használt mérőszáma. E mutatóval mérik a lakosság (a háztartások) által vásárolt termékek és igénybe vett szolgáltatások fogyasztói árainak átlagos változását, röviden a fogyasztói árszínvonal változását. Tartalmi köre tehát a vásárolt fogyasztás (speciális kivétel ebből a szempontból a nemzetközi gyakorlatban „imputált lakbér”-nek nevezett tétel, amivel a tulajdonos által lakott lakások használatát – kvázi fogyasztását – veszik figyelembe). Nem öleli fel a saját termelésből származó fogyasztást, az oktatás, és az egészségügyi ellátás ingyenes formáit, viszont részét képezik a fizetett tandíj, az iskolai ebédbefizetés és hasonló kiadások. A háztartások a fogyasztáson kívül termelési (kertműveléshez, állattartáshoz, iparüzéshez anyagokat, eszközöket) és beruházási célra (lakást, lakás- és üdülőépítéshez anyagokat, üzemi épületet és gépeket stb.) is vásárolnak, ezek a javak ugyanakkor nem tartoznak a fogyasztóiár-index körébe.

Mérése a termékek és szolgáltatások reprezentánsaiból összeállított fogyasztói kosár alapján történik, hónapról hónapra figyelemmel kísérve az árváltozásokat.

A *reprezentánsok* a legfőbb használati tulajdonságokkal, legfontosabb minőségi jellemzőkkel körülhatárolt termék-, illetve szolgáltatásfélések.

A *reprezentánsok árait* a KSH területi igazgatóságainak dolgozói havonta felírják az ország különböző településein működő üzletekben, szolgáltatóhelyeken, piacokon (ezek az ún. felíróhelyek). Követelmény, hogy az árindex az adott havi valóságos kínálatot tükrözze, ezért a felírás napján ténylegesen kapható, a reprezentáns definíciójában körülhatárolt és az összeíró által konkretizált áruk árait írják fel. Cél továbbá, hogy az index fejezze ki a tényleges keresletet, ezért az olyan reprezentánsok esetében, amelyekben belül különböző választékelemek találhatók, az adott helyen leginkább keresett áru árát jegyzik fel. Ugyanakkor az adott tételek minőségi összehasonlíthatósága érdekében 1992-től az egyes konkrét felíróhelyeken az árösszeírók, lehetőség szerint folyamatosan, ugyanannak a választékelemnek az árát írják fel, amelyikkel a felírást elkezdték.

Minden megyében feljegyzik a reprezentáns árát mégpedig több felíróhelyen, így havonta reprezentánsokként 35–150, összesen mintegy százezer ár gyűlik össze az árindex-számításhoz. A felírt árak számának stabilitását – amely az átlagárból számított egyedi árindexek esetében feltétlenül szükséges – biztosítja, hogy az árösszeírás esetleges meg-

hiúsulását, az árfelírásból hiányzó árat az Európai Unió tagországi számára kötelezően előírt módszernek megfelelően imputálják. Egy-egy reprezentáns (országos) *havi árát* a reprezentánsról a hónap során az országos mintában összegyűjtött valamennyi ár egyszerű számtani átlaga adja. Van néhány reprezentáns, főként a szolgáltatások között (például a postai díjak, telefontarifák), amelyek árait központi nyilvántartások alapján rögzítik. Így járnak el a gyógyszerek, gyógyászati segédeszközök ármegefigyelésénél is, s ezeknél a termékeknél is a lakosság által ténylegesen kifizetett összeget veszik számba. A reprezentáns tárgyhavi és bázishavi árának hányadosa a *reprezentáns egyedi árindexe*.

A fogyasztóiár-statisztika jelenleg mintegy 1100 reprezentáns (árucikk és szolgáltatás) megfigyelésén alapul. A fogyasztói kosár 156 árucsoportból (alapsor) tevődik össze, amelyek eltérő súlyt képviselnek a fogyasztásban. Ahhoz, hogy a megfigyelt árakból kiszámítható árindexek helyesen jelezzék az árváltozások hatását a lakossági kiadásokra, szükség van azok fogyasztásban elfoglalt szerepének, súlyának ismeretére. A termék- és szolgáltatáscsoportokhoz tartozó súlysámok a nemzetgazdasági elszámolások adataiból származnak, összhangba hozva azokat a háztartás-statisztikai felmérések eredményeivel.

Egy-egy csoporton belül a reprezentánsok részben becslült arányok szerint, részben pedig azonos súllyal szerepelnek. A csoportok súlyváltása évenként történik, a gyakorlati lehetőségeknek megfelelően az előző évet megelőző év lakossági fogyasztása alapján, vagyis a súlyok 2003-ban a 2001. évi fogyasztási szerkezetnek megfelelőek és minden hónapban azonosak.

Az 1100 reprezentáns mindegyike a 156 fogyasztási csoport (alapsor) valamelyikébe tartozik. Az egyes reprezentánsok egyedi árindexeit a tárgyhavi és a bázishavi átlagos árak alapján számítják ki. A legrészletesebb fogyasztási csoportok árindexét a hozzájuk tartozó reprezentánsok egyedi árindexeinek súlyozott (illetve néhány esetben súlyozatlan) számtani átlagaként határozzák meg.

A 156 csoportból a fogyasztási főcsoportok, valamint a teljes fogyasztás árindexe:

$$I_p = \frac{\sum w_i P_i}{\sum w_i} \text{ (Laspeyres-típusú árindex),}$$

ahol

w_i – az i -edik fogyasztási csoport százalékos aránya a teljes fogyasztásból,
 P_i – az i -edik fogyasztási csoport árindexe.

A fogyasztóiár-indexet minden hónapban *három bázishoz* viszonyítva állítják össze: 1. az előző év decemberéhez; 2. a közvetlenül megelőző hónaphoz; 3. az előző év azonos hónapjához.

1. Az előző év decemberéhez viszonyító index az év során a tárgyhónappal bezárólag bekövetkezett árváltozások összességéről ad számot. Inflációs időszakban ez hónapról hónapra növekvő mértéket mutat, hiszen a tárgyhavi árnövekedés mindig ráakódik a már addig bekövetkezettekre.

2. A közvetlenül előző hónaphoz viszonyító indexben az árszínvonal egy hónap alatti változása, az infláció tárgyhavi üteme tükröződik; képet ad az ütem nagyságáról és arról, hogy az ütem hónapról hónapra milyen tendenciát mutat, tehát hogy az infláció gyorsuló, avagy lassuló-e.

3. Az előző év azonos hónapjához mérő index a 12 hónap alatti árváltozásokat összegzi, vagyis hosszabb időtávon érzékelteti az áralakulást.

A KSH számításaiban az előző év decemberéhez mérő indexek az alapindexek. A közvetlenül megelőző hónaphoz és az előző év azonos hónapjához viszonyító indexeket ezekből az alapindexekből származtatják.

Rétegarindexek

A fogyasztóiár-indexben tükröződő árváltozások a lakosság különböző csoportjait jövedelmük nagysága, fogyasztási szokásaik, fogyasztási szerkezetük eltérései miatt nem egyformán érintik, jelentős különbségek is adódhatnak köztük, főleg magasabb inflációs időszakban. E különbségek kimutatása főleg azon lakosságcsoportok számára fontos, amelyek a leghátrányosabb helyzetben vannak, mivel az infláció az ő életükre hat amúgy is a legjelentősebben.

A KSH több évtizedes gyakorlata, hogy az általános fogyasztóiár-index mellett számol és publikál rétegarindexeket. A nyolcvanas évekig a társadalmiosztály-tagozódás szerinti indexek (a munkásosztály, parasztság, a szellemi foglalkozásúak árindexei) domináltak, de különböző családtípusok (az aktívak körében az eltartott gyermekek száma, az inaktívak körében a háztartás létszáma szerint meghatározva) és a jövedelem nagysága szerint képzett rétegarindexeket is számított a KSH. Ezek a rétegarindexek, mint az általános fogyasztóiár-index is, az alapsorok árindexeinek súlyozott átlagai.

A rétegarindexek képzése a korábbi és a jelenlegi hazai gyakorlatban tehát kizárólag súlykérdést jelentett, mivel az ár tekintetében nem került szóba a rétegenkénti ármegfigyelés. A rétegarindexek tehát csak akkor különböznek, ha rétegenként különbözik a fogyasztás szerkezete, azaz a súlyszerkezet. A kérdés tehát az, hogy milyen mélységben részletezett súlyadatokhoz lehetett hozzájutni.

A hazai gyakorlatban a súlyok rétegenként nem a reprezentánsok, hanem az alapsorok szintjén differenciáltak: minden alapsornak csak egyetlen árindexe és rétegenként eltérő súlyadata van. Ebből következően, ha az egyes rétegekhez tartozó fogyasztási arányok a nagyobb fogyasztási csoportok szintjén nem nagyon térnek el egymástól, a rétegarindexek között sem várható jelentős eltérés.

A fogyasztóiár-statisztika 1991. évi megújítása során a háztartás-statisztikai lehetőségek jobb kihasználásával és néhány háztartás-statisztikai árucsoport szétbontásával (más adatforrásokra támaszkodó becslés segítségével) a KSH az alapsorok számát 170-re növelte. A 170 csoport országos indexei mellé rétegenként eltérő súlyok kerültek, ami a korábbiakhoz képest jobban megalapozott rétegarindexeket eredményezett. A fogyasztóiárindex-számítás megújítása kapcsán felmerült, hogy a rétegarindex-súlyok már reprezentánsszinten legyenek különbözők. A nehézség az, hogy az adatforrás, azaz a háztartásstatisztika és az azt kiegészítő becslések csak az alapsorok szerinti részletezettséget biztosították.

A nyugdíjasok fogyasztóiár-indexe

A társadalomban, elsősorban a nyugdíjasok, illetve érdekképviselőik részéről folyamatosan felmerülő, bizonyos időszakokban felerősödő igényként jelentkezett, hogy készüljön külön a nyugdíjasokra vonatkozó fogyasztóiár-index. Szükségességét azzal indokolják, hogy a nyugdíjak reálértéke csökken, a nyugdíjak emelésénél, az inflációs hatás

kompenzálásánál nem megfelelően veszik figyelembe a nyugdíjasok megélhetési költségeinek emelkedését. Az ún. nyugdíjas árindexre vonatkozó igény természetesen a nyugdíjasok számának, illetve számarányának az elmúlt évtizedekben tapasztalható növekedésével is összefügg.

Az inaktív (az aktív kereső nélküli) háztartásokra meghatározott fogyasztóiár-index elméletileg lényegében jól közelítheti a nyugdíjasokra értelmezhető fogyasztóiár-színvonal emelkedését, mivel teljes egészében felöleli a nyugdíjas háztartásokat, viszont ebben a csoportban szerepelnek az egyéb inaktív háztartások (ahol a háztartásban nincs nyugdíjas) is. Ez utóbbi csoportba tartozók jövedelmi helyzetük tekintetében többségükben az alacsony jövedelműek kategóriájába tartoznak. Mivel magyarázható tehát, hogy az inaktív háztartásokra számított fogyasztóiár-index mellett újra és újra felmerült a nyugdíjas index szükségessége? Ennek több oka is lehet, közülük az alábbiakat emeljük ki:

- a megélhetési költségek emelkedésében a volumen-, a minőség- és az árváltozás hatása összerosódik;
- az index átlagos árszínvonal-változást tükröz, az egyes nyugdíjas családokra vonatkozó árszínvonal-emelkedés szóródik, a jövedelmi helyzet, a fogyasztási szokás és szerkezet, a családlétszám és -összetétel szerint az egyes családokra érvényes fogyasztóiár-index jelentős eltérést mutat;
- csalódást keltett, hogy az inaktív háztartásokra számított index (különösen hosszabb időtávon) nem különbözött jelentősebb mértékben az általános fogyasztóiár-indextől;
- a társadalom egészében végbemenő jövedelmi és vagyoni különbségek növekedése;
- a rétegindexekkel foglalkozó szakmai viták és az ezzel kapcsolatos kommunikáció nem elégséges volta.

A felsoroltak mellett az egyre differenciáltabbá váló felhasználói igények következtében kormányrendelet írja elő (1050/2001.V.18.számú), hogy készüljön külön nyugdíjas fogyasztóiár-index, amelynek számításával a KSH-t bízta meg. E rétegárindex számításához néhány módszertani kérdésben olyan döntést kellett hozni, melyben kifejeződik az elméleti igények és a gyakorlati lehetőségek optimális kompromisszuma.

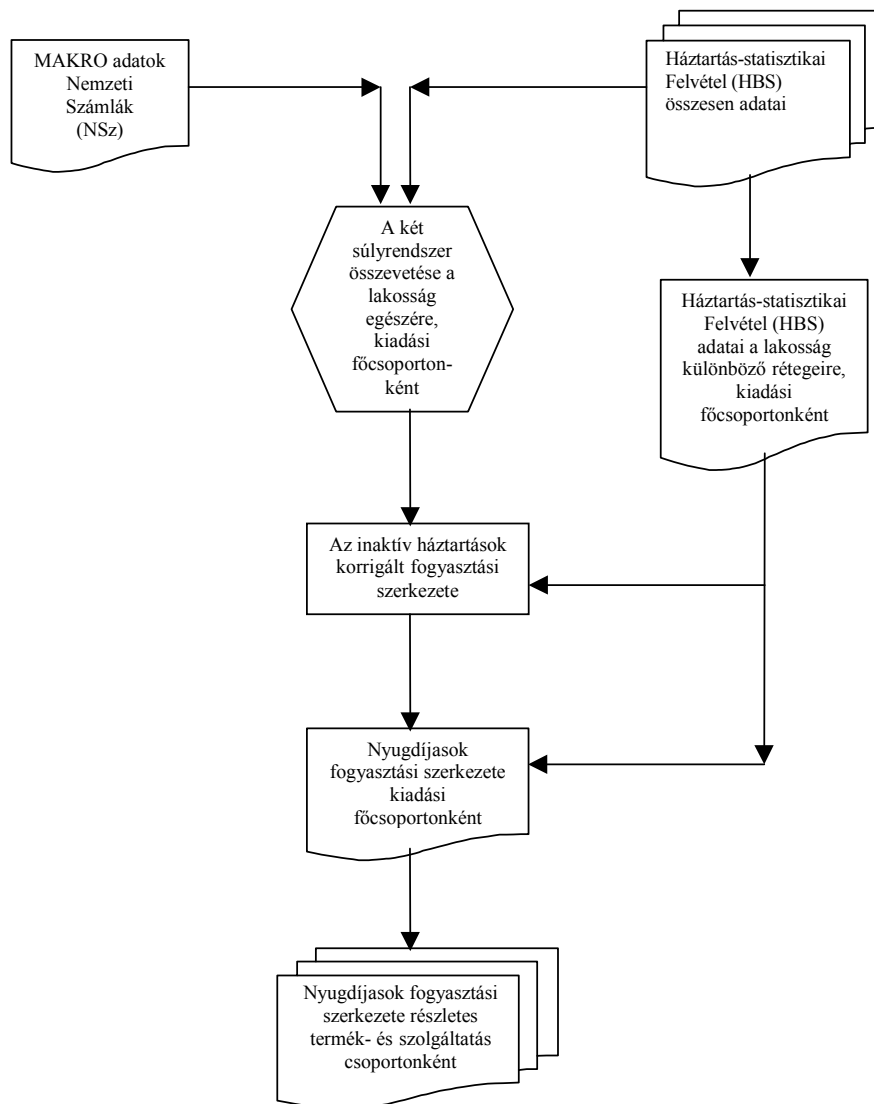
A nyugdíjas árindex sokasága, az ún. indexsokaság lehet: 1. a nyugdíjas háztartások összessége, 2. a nyugdíjas egyének összessége.

Az index számításának egyik alappillére a fogyasztási szerkezet, vagyis a súlyszámok meghatározása az 1. változatnál közvetlenebb és könnyebb, mint a 2. változatnál, ugyanis a nyugdíjas egyének között nem kis számban vannak olyanok, akik nem nyugdíjas háztartásban élnek. A 2. változat viszont a lefedettség szempontjából teljesebb, de több becslési elemet igényel. A jelenlegi hazai gyakorlat a 2. változat mellett döntött, amelynek indexsokasága a nyugdíjas egyének összessége.

A KSH előzetesen többféle modell-változatot, kísérleti számítást készített. A gyakorlati bevezetésre kerülő nyugdíjas árindex szűkebb, kevesebb termékcsoportot ölel fel, mint az általános fogyasztóiár-index és a nyugdíjasok fogyasztási szerkezetével történik a súlyozás. Nem tartalmazza a nyugdíjasok fogyasztásához nem köthető tételeket, így a gyermekneveléssel, -gondozással kapcsolatos tételeket. (Ide tartoznak olyan fogyasztási cikkek és szolgáltatások, mint az iskolai étkezés, az óvodai, a bölcsődei étkezés, a gyermekbát, a gyermekfelsőruha, a gyermek felsőkötöttáru, a gyermeklábbeli, a gyermekfehérnemű, a gyermek-harisnya, -zokni, a ruházat 3 év alattiaknak, a tankönyv, a tanszer, az írószer, az oktatási szolgáltatás.) Továbbá nem szerepelnek a nyugdíjas fogyasztóiár-indexben az imputált lakberek sem. Az index 143 csoportból épül fel, a lefedettségi arány 93,41 százalékos az általános fogyasztóiár-indexhez képest.

A nyugdíjasok fogyasztási szerkezetének kialakítását, az inaktív háztartásokéhoz hasonlóan a Nemzeti Számlák (NSZ) és a Háztartás-statisztikai Felvétel (HBS) alapadataiból végzik.

2. ábra. A súlyrendszer kialakításának folyamata a nyugdíjasok fogyasztóiár-indexének számításához



Az általános fogyasztóiár-index és a nyugdíjas fogyasztóiár-index súlyszámainak el-térését fogyasztási főcsoport szinten a 3. tábla mutatja.

3. tábla

A fogyasztóiár-index súlyszámainak eltérése kiadási szerkezet és fogyasztási főcsoportok szerint (százalék)

| Fogyasztási főcsoportok | A súlyszámok | | | |
|----------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| | az általános | | a nyugdíjas | |
| | fogyasztói árindexben | | | |
| | 2000. | 2001. | 2000. | 2001. |
| | évben | | | |
| Élelmiszerek | 24,435 | 24,498 | 32,095 | 32,001 |
| Szeszes italok, dohányárúk | 9,054 | 9,820 | 6,146 | 6,646 |
| Ruházkodási cikkek | 5,790 | 5,784 | 3,947 | 3,960 |
| Tartós fogyasztási cikkek | 7,040 | 6,912 | 3,826 | 3,728 |
| Háztartási energia | 8,327 | 8,255 | 13,659 | 13,564 |
| Egyéb cikkek, üzemanyagok* | 17,335 | 17,064 | 16,668 | 16,695 |
| Szolgáltatások | 28,019 | 27,667 | 23,659 | 23,406 |
| <i>Összesen</i> | <i>100,000</i> | <i>100,000</i> | <i>100,000</i> | <i>100,000</i> |

* A gyógyszerek és gyógyárúk ebbe a csoportba tartoznak.

4. tábla

Fogyasztóiár-indexek, 2002. január–2003. október
(Index: előző év azonos hónapja = 100,0)

| Index | Január | Február | Március | Április | Május | Június | Július | Augusztus | Szeptember | Október | November | December |
|-----------------------------------|-------------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|-----------|------------|---------|----------|----------|
| | 2002. évben | | | | | | | | | | | |
| Általános fogyasztóiár-index (Á) | 106,6 | 106,2 | 105,9 | 106,1 | 105,6 | 104,8 | 104,6 | 104,5 | 104,6 | 104,9 | 104,8 | 104,8 |
| Nyugdíjas fogyasztóiár-index (Ny) | 107,6 | 107,2 | 106,7 | 106,8 | 106,2 | 105,1 | 104,1 | 103,8 | 104,0 | 104,2 | 104,2 | 104,2 |
| Különbség százalékpont (Ny-Á) | 1,0 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,3 | -0,5 | -0,7 | -0,6 | -0,7 | -0,6 | -0,6 |
| | 2003. évben | | | | | | | | | | | |
| Általános fogyasztóiár-index (Á) | 104,7 | 104,5 | 104,7 | 103,9 | 103,6 | 104,3 | 104,7 | 104,7 | 104,7 | 104,9 | | |
| Nyugdíjas fogyasztóiár-index (Ny) | 103,9 | 103,9 | 104,2 | 103,5 | 103,4 | 104,2 | 104,9 | 104,9 | 105,0 | 105,4 | | |
| Különbség százalékpont (Ny-Á) | -0,8 | -0,6 | -0,5 | -0,4 | -0,2 | -0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,5 | | |

A 3. táblában a súlyok a tárgyévet két évvel megelőző év fogyasztási szerkezetét tükrözik, tehát a 2001. évi fogyasztóiár-indexben az 1999. évi fogyasztási struktúra szerepel.

A nyugdíjasok szempontjából kitüntetett csoport, a gyógyszerek, gyógyárak részaránya a fogyasztóiár-indexben 2,2 százalék, míg a nyugdíjasok kiadási szerkezetében, becsléseink szerint 5,0 százalék. A három kitüntetett termék-, illetve szolgáltatáscsoport (élelmiszerek, gyógyszerek, lakhatással kapcsolatos kiadások) súlya a nyugdíjas fogyasztóiár-indexben mintegy 60 százalék, míg az általános fogyasztóiár-indexben ez az arány 40 százalék körüli.

A 4. tábla mutatja az egy évet átfogó havi indexek eltéréseinek irányát és mértékét. Az általános árindex és a nyugdíjasokra számított index eltérése 0,1 és 1,0 százalékpont közötti nagyságrenden belül ingadozott. 2002. első felében, illetve 2003 júliusától a nyugdíjasokra értelmezett áremelkedés meghaladta az általános árszínvonal emelkedést, viszont 2002. második felében, továbbá 2003. első hat hónapjában alatta maradt. A két indexsor tagjai között meglehetősen szoros pozitív korreláció mutatkozik ($r=0,95$).

A két index eltéréseiben a következők játszanak szerepet:

- a nyugdíjas árindexben nem szereplő tételek relatív árváltozása;
- a nyugdíjas, illetve az összes háztartás kiadási szerkezetében mutatkozó eltérések;
- az árváltozások szóródása;
- a kiadási szerkezetben mutatkozó eltérések és az árváltozások közötti korreláció iránya, erőssége.

Nagyobb mérvű eltérésükre csak a fogyasztási szerkezet markáns eltérése, erősen szóródó árváltozások és a közöttük levő erős korreláció együttes fennállása mellett lehet számítani.

Az azonos termék- és szolgáltatáskörre írjuk fel a két árindexet (amely tételek a nyugdíjas árindexben nem szerepelnek, nulla súllyal jelennek meg), lényegében tehát azonos csoportárindexeket eltérő fogyasztási szerkezettel súlyozunk. A kétféle index hányadosát – a Bortkiewicz-tétel alkalmazásával – az alábbi összefüggés alapján is felírhatjuk:

$$I_p^{Ny} / I_p^A = 1 + V_{W(Ny)/W(A)} \cdot V_P \cdot r_{P,W(Ny)/W(A)}$$

ahol:

I_p^{Ny} – a nyugdíjasokra számított index,

I_p^A – az általános index,

$V_{W(Ny)/W(A)}$ – a fogyasztási arányok hányadosának a relatív szórása,

V_P – a csoport árindexek relatív szórása,

r – lineáris korrelációs együttható.

A nyugdíjasok kiadási szerkezete eltér az aktív háztartások, és így az összes háztartásra vonatkozó fogyasztási struktúrától. Ez a komponens tehát létezik. A termékek és szolgáltatások árváltozásainak a szóródása rövidebb távon nagyobb mérvű, de változó, hosszabb távon mérséklődő, az árváltozások bizonyos kiegyenlítődése észlelhető.

Ha például a csoportárindexek relatív szórása 0,05, a fogyasztási arányok hányadosának relatív szórása 0,10 és a csoportárindexek és a fogyasztási arányok hányadosa között közepes erősségű pozitív korreláció ($r=0,5$) mutatkozik, a nyugdíjasokra számított árindex 0,25%-kal haladja meg az általános fogyasztóiár-indexet. Közepes erősségű negatív korreláció esetén ($r=-0,5$) pedig 0,25%-kal lesz alacsonyabb.

Az, hogy az árváltozások különbözősége a nyugdíjasokat az összes háztartás fogyasztási szerkezetétől való eltérésük alapján kedvezően vagy kedvezőtlenül érinti-e, azaz mutatkozik-e és ha igen milyen irányú korreláció a W_{Ny}/W_A hányadosok és a csoportárindexek (P) között, ugyancsak változó erősségű és irányú. Nagyobb számszerű eltérésekre, véleményünk szerint, hosszabb távon nem lehet számítani még akkor sem, ha egy-egy rövidebb időszakra számított indexek azt mutatják.

A „nyugdíjas index” néhány dilemmája

Az indexszámítási gyakorlat számos vonatkozásban, az elméletileg indokolt és a lehetséges között kompromisszumokra kényszerül. Ugyanakkor folyamatosan felmerülnek olyan kérdések, amelyek a továbbfejlesztés irányába mutatnak, akár a módszertan, akár a költségmegtakarítás aspektusából nézzük ezeket. A továbbiakban bemutatunk közülük néhányat.

– Az inaktív háztartásokra, illetve a nyugdíjasokra számított árindex esetében gyakran felmerül az árfelíróhelyek kérdése is. Az alacsonyabb árfekvésű üzlettípusokban, elárusítóhelyeken való vásárlás e rétegeknél lényegesen nagyobb arányú, mint az aktív keresős, illetve az összes háztartás vásárlásainál. Az index azonban nem az árakat, árszínvonalat, hanem az árváltozásokat méri, tehát abban az esetben okozna eltérést az árfelíróhely kérdése, ha az alacsony árfekvésű eladóhelyek árváltozásai szisztematikusan eltérnének a drágább boltokban mutatkozó árváltozásoktól. Erre vonatkozó felmérés, egzakt információ jelenleg nincs, egyes szakvélemények szerint a kétféle bolttípus között az ármozgásokban jelentős eltérések nem jellemzők.

– Elegendő-e a súlyadatok részletezettsége az alapsorok szintjén, avagy mélyebben részletezett súlyadatokra lenne szükség? A fogyasztási szerkezet markáns eltérései, a mélyebben részletezett súlyadatok esetén is csak erősen szóródó árdinamikával egyidejűleg tudnak érdemlegesen eltérő réteg-, így nyugdíjas fogyasztói árindexet is létrehozni. Mivel hosszabb távon az árdinamika kiegyenlítő jellegű (aminek nem ma, annak holnap változik az ára), ezért csak rövid távon és különböző árhatósági intézkedések nyomán mutatkozhatnak érdemleges különbségek.

– A nyugdíjasok fogyasztásának jobb jellemzése céljából nem kellene-e, nem lehetne-e nagyobb vagy kisebb részben eltérő reprezentánsokat alkalmazni? A jelenleg alkalmazott módszerben a nyugdíjasok fogyasztói kosara, bár kis mértékben, de eltér a teljes lakosságra vonatkozótól. Ugyanakkor tény, hogy napjainkban a nyugdíjasok összetétele, élethelyzete – hasonlóan a teljes lakossághoz – igen sokszínű, eltérő. Ezért a nyugdíjas fogyasztóiár-index is – mint az általános fogyasztóiár-index – országos átlagos mutatóként értelmezhető. Így az indexek felhasználásánál tekintettel kell lenni arra, hogy más helyzetben vannak az egyedül álló nyugdíjas háztartások, mint a két nyugdíjasból állók, illetve a falusi és városi nyugdíjasok stb., mivel azok fogyasztási szerkezete jelentősen eltérő lehet, például nem mindegy, hogy a rezsi költségek egy vagy két nyugdíjast terhel-

nek-e. A nagyobb részben eltérő reprezentánsok alkalmazása csak további bontással származtatott „réteg” nyugdíjas fogyasztóiár-index számításával lenne indokolható. Az ilyen típusú részletezettség, véleményünk szerint, jelentős költségnövekedést okozna, a felhasználásának azonban nem lenne számottevő hozadéka.

FORRÁS- ÉS IRODALOMJEGYZÉK

- A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők területi jellemzői 1993–2001* [2002]. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
Fogyasztói árindexek 2001, 2002. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KERÉKGYÁRTÓ GY-NÉ – MELEGA T-NÉ – SZABÓ É. [1999]: A fogyasztói árindex harmonizációja. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 7. sz. 490–501. old.
- KÖVES P. [1981]: *Indexelmélet és közgazdasági valóság*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Magyar Statisztikai Évkönyv, 2001*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- MARTON Á. [1997]: *A fogyasztói árindexek és árstatisztika*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. Kézirat.
- NYITRAI F-NÉ [1995]: *Nyugdíjasok, nyugdíjreform elképzelések a fejlett piacgazdaságokban*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság Statisztikai Évkönyve 1999, 2000*. Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság. Budapest.
- Szociális statisztikai évkönyv 2002*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.

SUMMARY

The number of pensioners increases parallel with the ageing of population and with the decreasing number of inhabitants. In the last decade, the loss of real value of pension was important, in 2001 it was by 16 per cent lower than in 1990. According to government regulations, from January 2002 HCSO calculates and publishes consumer price index for pensioners. The difference between headline CPI and CPI for pensioners originates from the different structures of consumption. Until now, the experiences show that the difference between the two (type) indices is not significant. At the same time, there are a few methodological issues (selecting items and outlets, weights) that give reasons for further investigations in this field.

A VÁLLALKOZÁSOK ÉS A REJTETT GAZDASÁG*

DR. BELYÓ PÁL

A gazdálkodó szervezetek a rejtett gazdaság egyik fontos meghatározójaként említik az élő- és holtmunka közterheit. Az adó- és járulékkerhek mellett a versenyképességet is jelentősen befolyásoló bérterheket mindenképpen túlzottnak találják a gazdasági élet megkérdozett szereplői. A cégek minden, a munkabérhez kapcsolódó adót és járulékot egybevéve összesen a nettó munkabérhez viszonyított 23 százalékos munkáltatói bérterhet tartanak elfogadhatónak általában és saját ágazatukban egyaránt. A vállalkozások vezetőinek többsége (58%) úgy véli, hogy saját gazdasági ágazatában működik a rejtett gazdaság. A vállalkozások részvétele a rejtett gazdaságban az esetek túlnyomó többségében természetesen csak kiegészíti legális tevékenységüket. A határ azonban nem mindig egyértelmű. A munkaerőköltségek csökkentésének törvényes módjai időnként csak alkalmat jelentenek a további, illegális „trükkök” megvalósításához. A vállalkozások becsléseinek átlaga alapján Magyarországon a cégek körülbelül fele (51%) lobbizik megrendelésekért. A lobbitevékenység díja, becslések szerint, a megrendelés értékének valamivel több mint egytizede (11%). A fekete foglalkoztatás elterjedtségéről a vállalkozások jelentős különbséget érzekelnek a magyar gazdaság egésze és saját ágazatuk között. Míg általában csaknem közepes mértékűnek, addig saját ágazatukban kevésbé elterjedtnek tartják a bejelentés nélküli foglalkoztatást. A vállalatok időnként törvényes kötelezettségeik teljesítésének késleltetésével, vagy akár elmulasztásával igyekeznek saját aktuális gazdasági helyzetüket javítani, ezért is érdemes kitérni az ilyen jellegű késések és mulasztások észlelt gyakoriságának vizsgálatára. Általában elmondható, hogy a vállalatvezetők nem tekintik általánosnak ezt a jelenséget a magyar gazdasági életben.

A vállalkozások kétharmada (68%) úgy gondolja, hogy van lehetőség a rejtett gazdaság visszaszorítására, míg háromtizedük viszont éppen ellenkezőleg vélekedik. Mindössze 1-1 százalék volt a válaszmegtagadó és bizonytalan.

TÁRGYSZÓ: Vállalkozások. Rejtett gazdaság. Reprezentatív vizsgálat.

A vállalkozások és a rejtett gazdaság kapcsolatának megismerése céljából végzett felvétel keretében azt kívántuk feltérképezni, hogy az EU-csatlakozás előtt melyek a magyarországi vállalkozásoknak a hivatalosan számszerűsített, gazdasági jellegű, a bevételeikhez-kiadásaikhoz kapcsolódó tevékenységeiken és kapcsolataikon kívüli működési

* A tanulmány alapjául szolgáló kutatáshoz segítséget nyújtott az OTKA T-032637 sz. „A rejtett gazdaság alakulásának gazdaságpolitikai befolyásolhatósága, átfogó komplex számszerűsítése és prognosztizálhatósága ökonometriai modellekkel” témájú kutatási támogatása.

szféráik, adókönyvitő-elkerülő lehetőségeik és megoldásaik. Különösen fontos minden olyan nem legális tevékenység megismerése és számszerűsítése, amely a szabályosan gazdálkodó szervezetek működését nehezíti, csökkenti versenyképességüket, versenyhelyzetüket. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a törvényesen gazdálkodó szervezetek érdekében minél alaposabban meg kell vizsgálnunk a rejtett gazdaság természetét, hogy a káros jelenségeken és a rossz irányba mutató tendenciákon változtatni lehessen.

A magyarországi vállalkozások gazdálkodási mutatói lehetőséget adnak a rejtett gazdaságban való részvételük méreteinek körvonalazására. Már a vállalkozások nagysága utalhat arra, hogy működésüknek milyen gazdálkodási jellemzői lehetnek, milyen módon kényszerülnek részt venni a rejtett gazdaság valamilyen formájában. Például a nagyvállalati kör intenzív érdekérvényesítéssel próbálja elérni az adóterhelés csökkentését, holott a fajlagos mutatóként számított adóterhelésük csupán 12 százalék körüli. (A társasági adó csak Írországból alacsonyabb, mint hazánkban, máshol lényegesen magasabb). A kis- és középvállalkozások számára is jelentős lehet például a társadalombiztosítási járulék nagysága, azaz az élőmunka közterhei, illetve az iparüzési adó esetenkénti jelentős, az árbevételhez igazodóan meghatározott aránya. A mikrovállalkozások aránytalanul nagy száma pedig eleve utalhat arra, hogy jelentős részük kényszerből működik, esetleg az alkalmazottak foglalkoztatása elkerülése okán. A fajlagos mutatóként számított vállalati adóterhelés – a nagyvállalati szférával ellentétben –, a mikrovállalkozásoknál 35 százalék feletti.

A vállalkozások körében végzett kutatásunk során feltett kérdések – bár alapvetően a rejtett gazdaság fogalomkörébe tartozó tevékenységekre vonatkoznak – szükségszerűen érintik/érinthetik a legális gazdasági tevékenységek (költségtakarékosság, üzletszerzés, és egyéb törvényes gazdálkodás) formáit is.

A FELVÉTEL MÓDSZERÉRŐL

Az adatfelvétel 155 elemszámú mintán, standard kérdőívvel, telefonos kérdés útján történt. A válaszadók a megkeresett vállalatok vezetői voltak.

A vizsgálat a vállalkozásoknak a rejtett gazdaságba sorolható tevékenységeit szondázta, illetve a vállalkozások legális tevékenységeinek átláthatatlan formáira, homályos manipulációira is kiterjedt. Teljes egészében azonban nem ölelhetette fel a vállalkozások körében megjelenő valamennyi, a rejtett, a szürke- esetleg a feketegazdaság körébe tartozó tevékenységet. Ezek megfigyelésére, reményeink szerint, a későbbiekben sort tudunk keríteni. A felvétel eredményeinek szaklektorai, a már megjelent publikációk visszhangjai alapján a felvétel további kiterjesztését, folytatását javasolják.

A téma kényes jellege miatt a rejtett gazdaságban való tényleges részvételre közvetlenül nem kérdezhettünk rá. Ezért a kutatás során elsősorban a megkérdezettek rejtett gazdasággal kapcsolatos észleléseit, illetve véleményét mértük, aminek köszönhetően sikerült a nyílt válaszmegtagadások arányát a lehető legalacsonyabbra szorítanunk. A megkérdezés során

– kísérletet tettünk arra, hogy maguk a vállalkozások adhassanak számot, minősíthessék a rejtett gazdaságban való részvétel arányait, jellemzőit. Az egyes szakmák megbecsülhették, hogy ismereteik szerint a saját tevékenységük körében jelenleg mekkora a feketemunka-végzés (termék-előállítás és szolgáltatás-nyújtás) és ez milyen károkat okoz számukra, a törvénytörően működők számára;

– a foglalkoztatási szabálytalanságok kérdéscsoportjában a járulékok elkerülése vagy csökkentése érdekében a feketemunka alkalmazását, illetve a minimálbéren történő foglalkoztatás gyakoriságával kapcsolatos vállalkozói magatartást tudakoltuk. Megkérdeztük, hogy mekkora a vállalkozói szerződésekkel történő foglalkoztatás elterjedtsége, annak valószínűsíthető haszna az alkalmazotti munkaviszony helyett;

– a járulékcsoökkentések további lehetőségeit vizsgálva feltérképeztük, hogy a bérek (keresetek) minél alacsonyabb bértömegének elérése érdekében, és/vagy berracionalizálás céljából, élnek-e a csökkentett járulékokkal megvalósítható jutalmazások lehetőségével (például a részvényjuttatások gyakoriságát és nagyságát, az egyre elterjedtebb egyéb juttatások körét, például autó, telefon, utazás stb.) is;

– az adóelkerülések, -könnyítések csoportjában jelentősek lehetnek a vállalkozások ún. áfatrükkjei, a különböző adócsökkentési megoldások (például kedvezőbb telephelyválasztás az alacsonyabb iparüzési adó érdekében), egyéb lehetséges kedvezmények kihasználása. Így próbáltuk megismerni a jogszerű vállalkozói magatartás esetleges lehetetlenné válását;

– rákérdeztünk az igen elterjedt számviteli csúsztatások, ún. könyvelési csavarok lehetséges alkalmazására, ugyanis a vállalkozások gyakran alkalmaznak a törvényes szabályozástól eltérő könyvelési megoldásokat, gyakorta fiktív számlákat adnak-vesznek, és előfordulhat ún. második, azaz titkos kasszák alkalmazása is;

– megpróbáltuk feltárni a forgalomhoz kapcsolódó kedvezmények, az esetleges vámtrükkök, a különböző erőfölények alkalmazását a beszerzéseknél és az eladásoknál, valamint a számla nélküli forgalmazást is;

– a tevékenységek kihelyezését is vizsgáltuk, mert ez az érvényes jogszabályi környezetben egyszerűen költségkímélő, így észszerű gazdálkodási lépésnek számít. Legyen ez akár a székhely áthelyezése kedvezőbb adózású településre, vagy kedvezőbb adótartalmú szolgáltatási-értékesítési csatorna igénybevétele, például export-import kedvezmények kihasználása. Az elmúlt években igen elterjedt vált, az outsourcing¹ gyakorlata. Ez ugyan törvényes, mégis a hagyományos működés megbontásával jelentős előnyöket eredményezhet. Hasonlóképpen jelentős hasznot hozhat több kisebb gazdasági társaság alakítása (például újabban az egyéni vállalkozói adó (eva) igénybevitelét alkalmazó vállalkozások), számottevő lehet az ún. körbeszámlázás gyakorlata is;

– próbáltuk megragadni a pénzügyi manipulációkat, mert ezek a rejtett gazdaság gyakran keményebb formáit takarhatják. A gazdálkodás folyamatában egyeseknek hasznot, másoknak pedig jelentős károkat okozhat valamely elvégzett tevékenység értékének ki nem fizetése, valamint a számlák kifizetésének időbeli halogatása, csúsztatása;

– a vállalkozások megszüntetése akár jelentős hasznot hozó esemény is lehet egy-egy gazdálkodó számára, nem éppen törvényesen. A pénzügyi intézeteknek vagy egyéb hitelezőknek esetenként nagy veszteséget okozó csődbe menekülés ma már talán ritkább, de még mindig jelentős. Gazdasági hasznot eredményezhet esetenként valamely veszteséges vállalkozás eladása is, a különféle (például adó-) tartozások elkerülésével. (A csődök egy része csalárd csőd, amely jelentős károkat okoz a lakosságnak és a gazdasági élet más szereplőinek, a költségvetésnek és a társadalombiztosításnak. Ez már szinte a gazdasági bűnözés kategóriájába is tartozhat.);

– végül megkérdeztük, hogy a vállalatok minősítsék a rejtett gazdaság jelenségeit. Vajon egyetértenek-e létezésével, elfogadhatónak tartják-e egyes megjelenési formáit, élnek-e ilyenekkel, ha csak haszon származna ezekből, és megkérdeztük, szerintük mekkora a rejtett gazdaság általános elterjedtségének nagysága.

A minta nagysága természetesen nem teszi lehetővé a különböző vállaltípusok szerinti vizsgálatot. Mivel azonban a kérdések egy része ágazatokra vonatkozott, a rejtett gazdaságra vonatkozó általános kérdések esetében tájékoztató jelleggel szolgáltak a válaszok megoszlásában mutatkozó ágazatspecifikus sajátosságok. (Ezek, az alacsony elemszámok miatt, gyakorlatilag sohasem szignifikáns összefüggések.)

A minta összetétele

| Telephely országrész szerint | Százalék |
|--|----------|
| Budapest | 31 |
| Nyugati országrész (Dunától nyugatra eső megyék) | 31 |
| Keleti országrész (Dunától keletre eső megyék) | 38 |

¹ A The American heritage Dictionary of the English Language meghatározása szerint az „outsourcing” kifejezés tartalma a szolgáltatások vagy termékek (például a gépkocsigyártásban az alkatrészek) külső szállítótól való beszerzése a költségek csökkentése érdekében.

| Telephely településtípus szerint | Százalék |
|--|----------|
| Budapest | 31 |
| Megyeszékhely | 23 |
| „Nagyváros” összesen | 54 |
| Egyéb város | 25 |
| Község | 21 |
| „Kisebb település” összesen | 46 |
| Ágazat a bevétel alapján | |
| Ipar (I.) | 39 |
| Építőipar | 15 |
| Mezőgazdaság (II.) | 6 |
| Termelő ágazatok összesen (I-II. szektor) | 59 |
| Közlekedés, hírközlés, szállítás | 6 |
| Kereskedelem, vendéglátás | 19 |
| Személyi szolgáltatás | 3 |
| Pénzügyi szolgáltatás | 1 |
| Egyéb szolgáltatás | 8 |
| Oktatás, kultúra, tudomány | 3 |
| Szolgáltató ágazatok összesen (III. szektor) | 41 |
| Alkalmazottak száma szerint | |
| 10-25 fő | 54 |
| 25 fő felett | 46 |
| Éves árbevétel (millió forint) | |
| Legfeljebb 200 | 46 |
| 200 felett | 48 |
| Nem tudja | 3 |
| Nem válaszol | 4 |

VÁLLALKOZÁSOK VÉLEMÉNYE A MAGYARORSZÁGI BÉR-, ADÓ- ÉS JÁRULÉKRENDSZERRŐL

A gazdálkodó szervezetek a rejtett gazdaság egyik fontos meghatározójaként az élő- és holtmunka közterheit említik. Az adó- és járulékterhek mellett a versenyképességet is jelentősen befolyásoló bérterheket mindenképpen túlzottnak találják a gazdasági élet megkérdézett szereplői. A cégek mindent (a munkabérhez kapcsolódó adót és járulékot) egybevéve összesen a nettó munkabérhez viszonyított 23 százalékos munkáltatói bérterhet tartanának elfogadhatónak általában és saját ágazatukban egyaránt. A vállalkozások 7–7 százaléka nem tudott válaszolni a kérdésre.

Kevés kivételtől eltekintve, a különböző ágazatokban tevékenykedő vállalatok a bérterhek esetében sem tettek érdemi különbséget a saját ágazatuk és a többi ágazat között.

A vállalatvezetők a bérterheket túlzottnak, a béreket viszont alacsonynak tartják. E tekintetben már mérhető különbség van az általános és a saját gazdasági ágazatról alkotott vélemények között is. A versenyszférában a jelenleginél átlagosan 79 százalékkal nagyobb béreket szeretnének, míg saját ágazatukban 85 százalékos béremelkedést tartanának indokoltnak. A cégek egytizede nem tudott érdemi választ adni arra, hogy a versenyszférában mekkora béreket tartana ideálisnak, míg saját ágazatukat tekintve 6 százalék volt a bizonytalanok aránya.

Külön választva egymástól a szűkebb értelemben vett termelő ágazatokat (ipar, építőipar, mezőgazdaság) és a szélesen értelmezett szolgáltató szektort, két különbséget is találunk a vállalatok között. A termelő ágazatokban átlagosan 10 százalékkal alacsonyabb bérnövekedést tartanak indokoltnak, mint a többi ágazatban. Ugyanakkor az előbbi csoportba sorolt ipari, építőipari és mezőgazdasági vállalkozások az országos átlaghoz képest valamivel nagyobb béremelést tartanak szükségesnek a saját ágazatukban, míg a szolgáltató szektor szereplői gyakorlatilag nem, vagy csak alig kedveznének maguknak ebből a szempontból. (Fontos kiemelni, hogy az egyes ágazatcsoportokon belül elképzelhetők nagyobb mértékű különbségek is az egyes ágazatok között, ennek kimutatására azonban már nem alkalmas a vizsgált mintanagyság.)

A magyarországi vállalatok vezetői – ahogy feltehetően más országbeliek is – összességében ambivalensen, de átlagosan inkább negatívan vélekednek a hatályos adórendszerről. A cégek relatív többsége, 37 százalékuk, vegyes értékelést adott erre a kérdésre, de a határozott véleményt megfogalmazók többsége ellenérzéseit hangsúlyozta. A vállalkozások 14 százaléka szerint összességében egyáltalán nem megfelelő a magyar adórendszer, és további egyharmaduk (32 százalékuk) is kritikus e tekintetben. Az ellenkező véleményen jóval kevesebben vannak: 16 százalékuk szerint jobbra megfelelő a magyar adórendszer, míg csupán 1 százalékuk szerint azonosak teljes mértékben az ország makrogazdasági érdekei a vállalatok érdekeivel. Ha egy ötfokú skálán osztályozzuk a vállalatokat, akkor a vezetők gyenge-közepes értékelést adtak az adórendszerről.

Általában elmondható, hogy a jelenlegi terheknél alacsonyabbakat tartanak reálisnak a magyarországi vállalatok vezetői, a jelenlegi gazdasági körülmények között átlagosan 15 százalékos áfakulcsot vélnék megfelelőnek (5 százalékuk nem tudott érdemi választ adni a kérdésre). Ugyancsak 15 százalékos lenne szerintük a jövedéki adó reális mértéke (erre a kérdésre csak minden negyedik cég válaszolt, mivel többségüknek nincs jövedékiadó-fizetési kötelezettsége).

Valamennyi adóterhet (a társasági, az iparüzési adót, a környezetvédelmi és egyéb adókat) egybevéve a hazai vállalatvezetők összesen és maximálisan 18 százalékos adókulcsot tartanak elfogadhatónak általában és saját gazdasági ágazatukban egyaránt. (Egytizedük nem tudott érdemi választ adni a kérdésre.) A különböző ágazatokba sorolható vállalkozások az esetek túlnyomó többségében nem tettek érdemi különbséget a saját ágazatukban és az általában ideálisnak tartott adókulcs között.

A jelenleg hatályos versenytörvények a megkérdezettek szerint jó esetben is csak közepes mértékben érvényesülnek a gyakorlatban. A vállalatvezetők csaknem fele (46%) azt a véleményt vallja, hogy ezek a szabályok csak közepes mértékben érvényesülnek, míg egynegyedük ennél szkeptikusabb. 17 százalék azoknak a cégeknek az aránya, amelyek szerint többnyire nem, és 8 százalék azoké, amelyek szerint egyáltalán nem érvényesülnek ma Magyarországon a „versenyszabályozás” törvényi előírásai. A vállalatok egyötöde viszont inkább optimista: 17 százalékuk úgy véli, többnyire, míg 2 százalékuk szerint gyakorlatilag teljes mértékben érvényesülnek ezek az előírások. A vállalkozások egytizede nem tudott vagy nem akart érdemi választ adni a kérdésre. A válaszokat ötfokú skálára vetítve a magyar gazdaság gyenge hármast (2,87) kapott a versenytörvények érvényesülésében-érvényesítésében elért eredményeire.

Az adórendszerről alkotott sokféleképpen megfogalmazható és minősíthető vélemények, és az adók reális mértékére utaló elképzelések ismeretében nem meglepő, hogy

meglehetősen általános a vállalatok adócsökkentési, adóelkerülési igyekezete. A vállalatvezetők több mint fele szerint ez a jelenség rendkívül elterjedt a magyar gazdasági életben: 17 százalékuk teljesen általánosnak, 37 százalékuk pedig többnyire jellemzőnek tartja. További egyharmaduk úgy véli, az adócsökkentési igyekezet közepes mértékben jellemző a magyar vállalkozásokra, és csak egytizedük tartja a közepesnél kevésbé jellemzőnek ezt a fajta gazdasági viselkedést. A vállalkozások 7 százaléka szerint többnyire nem jellemző a magyar vállalatokra a folyamatos adóelkerülési igyekezet, míg 2 százalékuk szerint ez a magatartás egyáltalán nem a magyar vállalatok sajátja. További 4 százalék nem tudott választ adni a kérdésre. Ötfokozatú skálán mérve átlagosan csaknem négyest (3,67) kaptak a vállalatok önmaguktól az adócsökkentési igyekezetükre.

Az adórendszerrel adott vegyes vélemények ellenére a vállalatvezetők többsége (53%) szerint semmilyen körülmények között nem hághatja át egy vállalkozás a gazdasági törvényeket, szabályokat. További egyötödük (19%) nem tudott, 3 százalékuk pedig nem akart válaszolni a kérdésre. Összesen tehát legfeljebb minden negyedik tett valamiféle engedményt ez ügyben, vagyis olyan esetet tudott említeni, amikor megengedhetőnek tartja a gazdasági törvények megszegését. Valójában azonban még kisebb arányról van szó, mivel a cégek egy része nem pontosan válaszolt a kérdésre. Vagy bizonyos gazdasági szektorokat, illetve a gazdasági élet bizonyos szereplőit említette, mint amelyekre különösen jellemző a gazdasági törvények semmibevétele, vagy csak bizonyos módszereket, területeket említett, amelyekkel, illetve ahol áthághatók ezek az előírások. Így kevés cég adott arra a kérdésre érdemi és pozitív választ, hogy mikor hághatja át egy vállalat a gazdasági törvényeket. A vállalkozások 3 százaléka szerint, ha létüket veszély fenyegeti, és a fennmaradásuk érdekében szükséges, akkor meg lehet szegni a szabályokat, 1 százalékuk szerint pedig elég az is, ha a cég érdeke ezt kívánja. 3 százalékuk úgy véli, hogy bárhol, ahol erre lehetőség van, meg lehet szegni az előírásokat, míg 1 százalékuk szerint egyszerűen nem lehet kikerülni a törvényszegést. Rajtuk kívül, feltételezhetően, a különböző törvényszegési formákat, lehetőségeket, területeket említők egy része is megengedhetőnek tartja ezt a gazdasági magatartást, míg más részük csak mint általa ismert (de nem feltétlenül megengedhető) példaként említette ezeket. Erre utal a cégeknek az az 5 százaléka, amelyek szerint kiskapuk, joghézagok esetében megtörténhet a gazdasági szabályok áthágása. Ez esetben azonban egyrészt nincs szó tételes törvényszegésről, másrészt nem különíthetők el azon cégek, melyek ilyenkor megengedhetőnek is tartják ezt a magatartást azoktól a cégektől, melyek csak a szabályozás adta elvi lehetőségről beszélnek.

A REJTETT GAZDASÁG SÚLYA ÉS FORMÁI A VÁLLALKOZÁSOK KÖRÉBEN

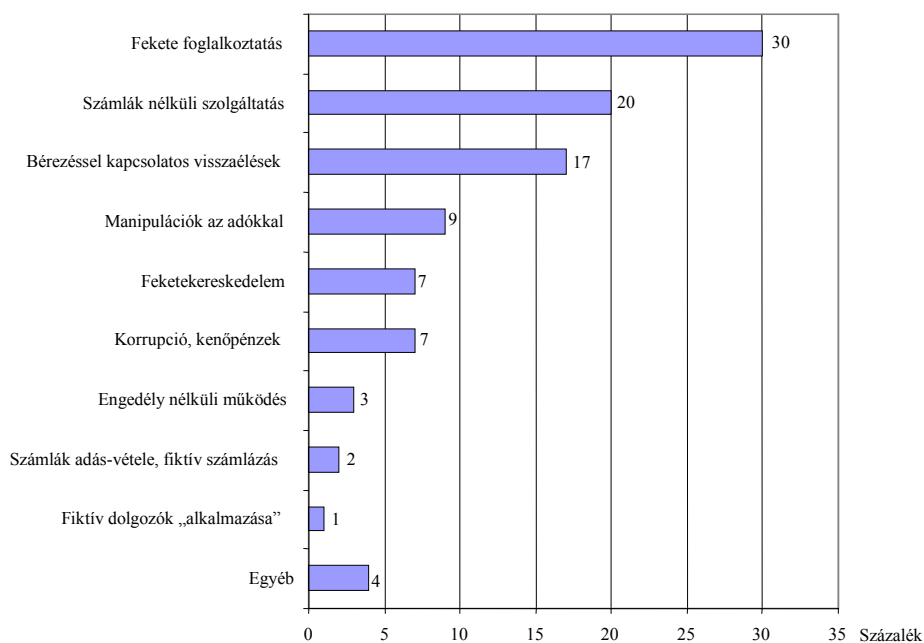
A vállalkozások vezetőinek többsége (58%) úgy véli, hogy saját gazdasági ágazatában működik a rejtett gazdaság. Csak 37 százalékuk zárja ki ezt a lehetőséget, míg 5 százalékuk nem tudta megválaszolni a kérdést.

A termelő ágazatokban a cégek 54 százaléka számolt be arról, hogy szűkebb gazdasági környezetében, saját ágazatában jelen van a rejtett gazdaság, míg a széles értelemben vett szolgáltató ágazatok megkérdezett vállalatvezetőinek 64 százaléka állította ugyanezt.

A rejtett gazdaság jelenlétével számoló válaszadóktól azt is megkérdeztük, hogy ágazatukban a feketegazdaság milyen formái fordulnak elő leggyakrabban. A válaszok túlnyomó többsége két területet említett: 1. a munkaerő-költségekkel kapcsolatos manipulációkat és általában, 2. a számlaadási kötelezettség kijátszását.

A saját ágazatában rejtett gazdaságról számot adó cégek háromtizede említette a bejelentés nélküli foglalkoztatást, és 17 százalékuk a bérezéssel kapcsolatos különböző visszaéléseket. A saját cége ágazatában törvénytelen gazdasági tevékenységet feltételező minden ötödik vállalatvezető említette a számlák nélküli forgalmat, vagy azt, hogy más termék, szolgáltatás kerül a számlára, mint az adott gazdasági aktus tényleges tárgya. Viszonylag sokan (minden tizedik cég) említették az adócsalást, illetve ennek különböző formáit, és csaknem ennyien „tudnak” korrupciós ügyekről is saját ágazatukban.

1. ábra. A rejtett gazdaság formái



Megjegyzés: Az egyes spontán válaszokat említők százalékos aránya azok között, akik szerint működik ágazatában a rejtett gazdaság.

A saját ágazatukban rejtett gazdasági tevékenységet gyanítók szerint az összes gazdasági tevékenység csaknem egynegyede (24%) sorolható a rejtett gazdaságba (15 százalékuk nem tudta vagy nem akarta megbecsülni ezt az arányt). A termelő és szolgáltató ágazatok között e tekintetben nincs lényeges különbség. Az összes megkérdezett vállalatvezető az egész magyar gazdaságban 30 százalékra teszi ezt az arányt, bár csaknem egyötödük nem tudott érdemi választ adni a kérdésre.

A vállalkozások szerint a rejtett gazdaság által leginkább „fertőzött” területek közé az építőipar és a kereskedelem-vendéglátás tartozik. Mindkét gazdasági ágazatról a cégek körülbelül négytizede gondolja, hogy ezekben a legjellemzőbb a rejtett gazdaság előfor-

dulása. Minden más területet lényegesen kisebb arányban említettek a vállalkozások. 17 százalékuk állította, hogy a személyi szolgáltatások területén, 13 százalék szerint pedig a mezőgazdaságban különösen gyakoriak a nem, vagy nem teljesen legális gazdasági aktusok. A cégek egytizede említette ebben az összefüggésben az ipart.

Az egyes ágazatok vállalkozásainak önértékelése különösen fontos adalékkal szolgál a rejtett gazdaság elterjedtségének ágazati vizsgálatához. Joggal feltételezhetjük, hogy ha egybeesik valamely ágazat szereplőinek saját ágazatukról alkotott véleménye a gazdasági élet szereplőinek véleményével az adott ágazatról, akkor az nem véletlen. Megalapozottnak tűnik az a gazdasági körökben általános vélemény, mely szerint az építőipar és a kereskedelem különösen „fertőzött” ágazatnak számít, ugyanis az ezen ágazatokban tevékenykedő vállalatok fele maga is említette saját ágazatát, míg más ágazatokban ennek gyakorisága kisebb volt.

1. tábla

Melyik gazdasági ágazatokban legjellemzőbb a rejtett gazdaság?
(százalék)

| Ágazat | Ipar | Építőipar | Mezőgazdaság | Közlekedés, hírközlés, szállítás | Kereskedelem, vendéglátás | Személyi szolgáltatás | Pénzügyi szolgáltatás | Egyéb szolgáltatás | Oktatás, kultúra, tudomány |
|----------------------------------|-----------|-----------|--------------|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|
| Ipar | 13 | 4 | – | – | 10 | 20 | – | 8 | 25 |
| Építőipar | 37 | 52 | 56 | 22 | 43 | 20 | – | 39 | 75 |
| Mezőgazdaság | 10 | 22 | 33 | 11 | 10 | 40 | – | – | – |
| Közlekedés, hírközlés, szállítás | – | 4 | – | – | – | – | – | – | – |
| Kereskedelem, vendéglátás | 28 | 48 | 33 | 44 | 53 | 20 | – | 46 | 75 |
| Személyi szolgáltatás | 18 | 17 | 33 | – | 17 | 40 | – | 15 | – |
| Pénzügyi szolgáltatás | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Egyéb szolgáltatás | 5 | 9 | 11 | 11 | – | – | – | 31 | – |
| Egészségügy | – | 4 | – | – | 3 | 20 | – | – | – |
| Oktatás, kultúra, tudomány | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Közigazgatás | – | – | – | – | 3 | – | – | – | – |
| Nem tudja, nem válaszol | 22 | 4 | – | 22 | 13 | – | 100 | 8 | – |
| N= | 60 | 23 | 9 | 9 | 30 | 5 | 2 | 13 | 4 |

Megjegyzés. Az egyes ágazatokat említők százalékos aránya ágazatonként (több válasz lehetséges; saját ágazatra vonatkozó válaszok kiemelve).

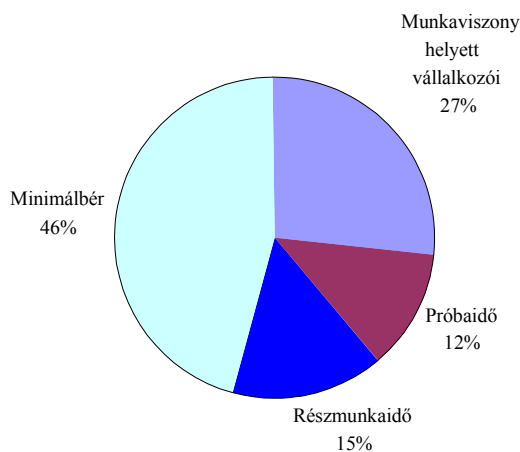
A vállalatvezetők szerint igen magas, átlagosan 44 százalék azon vállalatok aránya, amelyek részt vesznek a rejtett gazdaság valamilyen formájában. Fontos azonban megjegyezni, hogy a cégek egytizede tartózkodott a becsléstől. Abban az esetben, ha ennek a rejtett gazdaságban való részvételnek semmilyen negatív következményét nem éreznék a hazai vállalatok, héttizedük (71%) folytatna illegális tevékenységet is a felvételben részt vevők becslése alapján. A cégek 15 százaléka nem tudott érdemi választ adni a kérdésre.

LEGÁLIS KÖLTSÉGCSÖKKENTŐ ELJÁRÁSOK

A vállalkozások részvétele a rejtett gazdaságban az esetek túlnyomó többségében természetesen csak kiegészíti legális tevékenységüket. A határ azonban nem mindig egyértelmű. A munkaerőköltségek csökkentésének törvényes módjai időnként csak alkalmat jelentenek a további, illegális „trükkök” megvalósításához. Más esetekben egyáltalán nem beszélhetünk a szó szoros értelmében törvényteleniségről, vagy szabályszegegről, noha a költségcsökkentés módja sok esetben hátrányos a munkavállalóra nézve, és a törvényalkotó elképzeléseivel, a jog szellemével ellentétes. Amíg a munkavállalót csak minimálbéren vagy részmunkaidőben veszik fel – noha munkája alapján magasabb bér illetné – addig a törvény betűje nem sérül. Még akkor sem törvénytelen, ha ugyanannyit kell dolgoznia, mint magasabb fizetésű vagy teljes munkaidős társának. Ha azonban a hivatalosan bejelentett dolgozó a minimálbéren, vagy a részmunkaidős fizetésén felül még kap külön fizetést is „zsebbe”, akkor már törvényteleniségről van szó. A munkaerőköltségek csökkentési módjaival kapcsolatos vizsgálat tehát azért is fontos, mert ezen keresztül a rejtett gazdaság egyik lehetséges területének kiterjedtségéről is adatokat nyerhetünk.

Vizsgálatunk során először a bérjárulékok csökkentésének négy különböző módszerét soroltuk fel, amelyek az alkalmazottak státusával, illetve bérezési gyakorlatával kapcsolatosak. Kértük a vállalatokat, hogy becsüljék meg az egyes módszerek súlyát a hazai gyakorlatban. Mondják meg, hogy a bérjárulékok csökkentésére alkalmazott eljárások mekkora részét teszik ki a felsorolt módszereknek.

2. ábra. A bércsökkentéssel kapcsolatos „módszerek” aránya



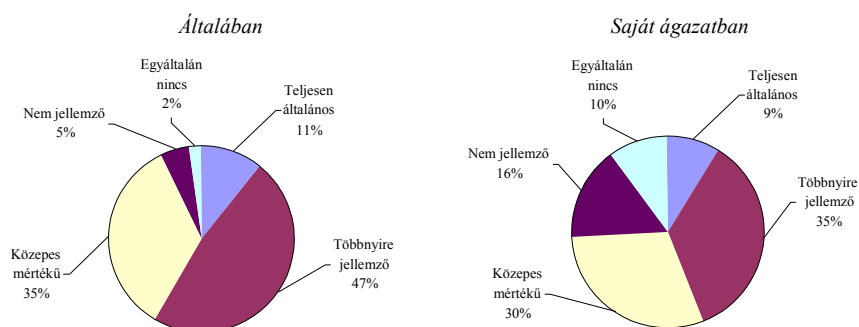
A vállalatvezetők leggyakoribbnak a minimálbéren történő alkalmazást tartották. Véleményük szerint a felsorolt módszerek közül csupán ez 46 százalékban járul hozzá a bérjárulékok csökkentéséhez, azaz csaknem akkora a súlya, mint a másik három módszernek együttesen. Az alkalmazotti munkaviszony kiváltása vállalkozói munkavégzéssel bizonyult a második legfontosabb bérjárulékok-csökkentési eszköznek, ennek súlyát 27 százalékosra becsülték a vállalatok. A részmunkaidőben történő foglalkozta-

tás (15%) és a mindig új próbaidős alkalmazottak felvételének gyakorisága (12%) körülbelül hasonló, mindkettő a korábban bemutatott módozatoknál lényegesen kisebb mértékű.

A vállalkozások meglehetősen elterjedtnek tartják ezeket a módszereket. A cégek csaknem fele (47%) többnyire jellemzőnek véli ezeket a bérjárulék-csökkentési módszereket a magyar gazdaságban, míg további 11 százalékuk teljesen általánosnak, minden vállalatra jellemzőnek tartja. Így tehát tíz cégből csaknem hat a magyar gazdaság többé-kevésbé domináns jellemvonásának tartja, hogy a vállalatok ilyen módon igyekeznek csökkenteni a munkaerőköltségekkel kapcsolatos terheiket. A vállalatvezetők további egyharmada (35%) közepes mértékűnek véli ezt a magyar gazdaságban. Csak 5 százalék azon cégek aránya, amelyek szerint többnyire nem jellemző ez a fajta költségcsökkentő eljárás a magyar vállalatokra. Egyetlenegy sem akadt viszont, amely azt állította volna, hogy egyáltalán nem jellemző a hazai vállalatok működésére ez a fajta magatartás. A vállalkozások 3 százaléka nem tudott választ adni e kérdésre.

A vállalkozások saját ágazatukban kisebbnek gondolják az ilyen költségcsökkentő eljárások súlyát. Igaz, még ez esetben is lényegesen többen vannak, amelyek többé-kevésbé általánosnak tartják a felsorolt technikákat, mint azok, amelyek ritkának vagy éppen elenyésző mértékűnek becsülik ezek alkalmazását. A gazdasági és a vállalati vezetők 34 százaléka szerint többnyire jellemző saját ágazatukban az ilyen típusú költségcsökkentés, míg 8 százalékuk teljesen általánosnak tartja. A cégek 42 százaléka szerint eléggé elterjedt, hogy ágazatuk vállalatai minimálbéren történő alkalmazással, az alkalmazotti tevékenységek vállalkozói munkával való kiváltásával, részmunkaidős vagy próbaidős alkalmazottak felvételével csökkentik bérterheiket. További háromtizedük (29%) közepesen elterjedtnek tartja ezt a gyakorlatot. A vállalatok egynegyede ennél kisebb súlyt tulajdonít ennek: 15 százalékuk úgy véli, többnyire, 9 százalék pedig, hogy egyáltalán nem jellemző saját ágazatára.

3. ábra. A foglalkoztatáshoz kapcsolódó járulékcsonkítási módok elterjedtsége

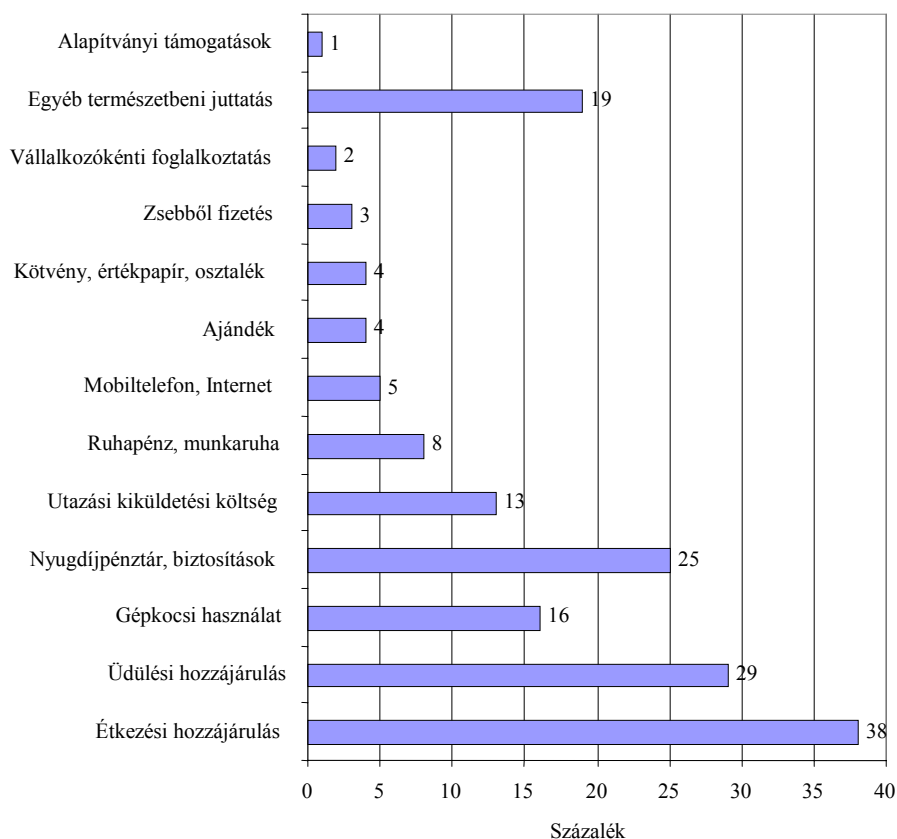


A bérterhek csökkentésének egy másik gyakori módja a különböző béren kívüli juttatások. A vállalatvezetőknek nyitott formában tettük fel a kérdést arról, milyen béren kívüli juttatásokat ismernek. A spontán válaszok kategorizálását megnehezíti, hogy sok esetben nem derül ki egyértelműen, természetbeni juttatásról vagy költségátvitelről van-e szó. Az mindenesetre egyértelműnek látszik, hogy a listát a természetbeni juttatások, minde-

nekelőtt a különböző formákban nyújtott étkezési hozzájárulás és üdülési támogatás vezet, noha ide tartozik a viszonylag ritkán említett ruhapénz, illetve a munkaruha-vásárlási lehetőség biztosítása is. Elterjedt a költségtérítés is, amely leggyakrabban utazási költségekre értendő. Az említett osztályozási nehézségek miatt ideérthető a gépkocsi-használat és az üzemanyagköltség-térítés is. A nyugdíjpénztári befizetések, továbbá az egészség- és egyéb biztosítások, valamint a különböző értékpapírok viszonylag magas említési aránya a béren kívüli juttatások különböző formáinak súlyában bekövetkezett változásra, az új típusú juttatások előretörésére is utalhat. Lehet azonban, hogy ez részben következménye annak, hogy felvételünk során a vállalatok felsővezetőit kérdeztük, akik saját béren kívüli juttatásaikat sem felejtették el megemlíteni.

A béren kívüli juttatások mennyisége egyáltalán nem elhanyagolható. A vállalatvezetők becslése szerint saját ágazatukban a bérekhez képest összesen 19 százaléknyi plusz juttatásról lehet szó, míg a magyar gazdaság egészét tekintve 24 százalékról. A cégek 16 százaléka azonban nem tudott érdemi választ adni a kérdésekre.

4. ábra. A béren kívüli egyéb juttatások elterjedtsége (százalék)



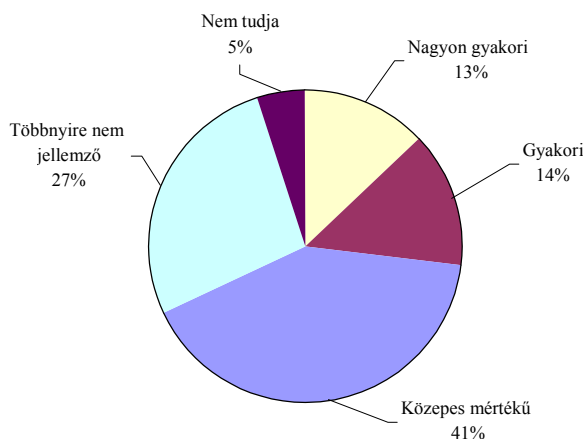
Megjegyzés. Az egyes spontán válaszokat említők százalékos aránya; több válasz lehetséges.

A magyarországi vállalatok vezetőinek véleménye szerint közepes mértékben jellemző a magyar gazdaságra az értékesítés-szolgáltatás „továbbszámlázása” az adófizetés időbeni elcsúsztatása céljából, valamint a veszteséges vállalkozások fenntartása egészen a csődeljárásig, és így a kifizetések elodázása, végül elmaradása.

Az előbbi tevékenységet, azaz a „továbbszámlázást” a vállalkozások 36 százaléka közepes mértékben tartja jellemzőnek a magyarországi gazdálkodásban. Egynegyedük szerint többnyire nem, 2 százalékuk szerint pedig egyáltalán nem jellemző ez a fajta gazdasági magatartás. Ellenkező véleményen van minden ötödik vállalatvezető: 7 százalékuk szerint teljesen általános, minden vállalatra jellemző gyakorlatról van szó, míg 12 százalék szerint ha nem is általános, de többnyire jellemző a „továbbszámlázás”. Ugyanakkor meglehetősen sok, 19 százalék azon cégek aránya, amelyek nem tudtak egyértelműen állást foglalni a kérdésben.

A veszteséges cégek fenntartásának gyakorlata valamivel elterjedtebb, amire az is utalhat, hogy a vállalatvezetők nagyobb része tud véleményt mondani ennek gyakoriságáról. Csak 6 százalék azoknak a cégeknek az aránya, amelyek nem tudtak válaszolni a kérdésre. A cégek relatív többsége, négytizede (41%) azon a véleményen van, hogy ez a fajta gazdasági magatartás közepes mértékben jellemzi a magyar gazdaságot. Valamivel több mint egynegyedük viszont ennél jellemzőbbnek tartja. 13 százalék úgy vélekedik, hogy nagyon általános jelenségről van szó, és további 14 százalék is viszonylag gyakori történetként ismert rá erre a jelenségre.

5. ábra. A csalárd vállalati csődök előfordulása



Látható, hogy összesen 27 százalék azon vállalkozások aránya, amelyek meglehetősen jellemzőnek vélik a magyar gazdasági életben a veszteséges vállalatok fenntartását azzal a céllal, hogy majd a csődbe ment cég későbbi megszüntetésével bújjanak ki a fizetési kötelezettségek alól. Ugyanennyien vannak azok a vállalkozások, amelyek ezt viszonylag ritka jelenségnek tartják. Ezek közül azonban egyik sem képviselte azt az álláspontot, mely szerint egyáltalán nem jellemző ez a gyakorlat a magyar gazdasági életre.

REJTETT GAZDASÁG A MEGRENDELÉSEK PIACÁN, ERŐFÖLÉNY A KAPCSOLATOKBAN

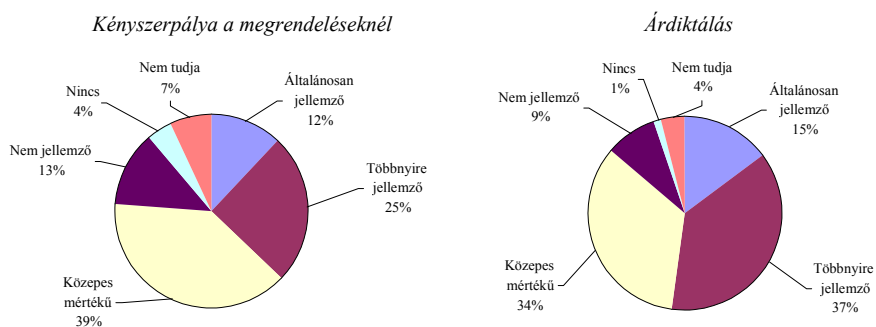
A vállalkozások becsléseinek átlaga alapján Magyarországon a cégek körülbelül fele (51%) lobbizik megrendelésekért. A lobbitevékenység díja, becslések szerint, a megrendelés értékének valamivel több mint egytizede lehet. Igaz, ez utóbbi kérdésre a vállalkozások négytizede nem tudott választ adni.

A megrendelések megszerzésének 23 százalékában fordulhat elő tisztességtelenül nagy jutalék, míg közel egyharmadában (28%) egyéb gazdasági haszon nyújtása – ha átlagosan helyesen becsülték meg ennek mértékét a vállalkozások. (Igaz, hogy mindkét esetben meglehetősen nagy a bizonytalanság.) A vállalatvezetők 37 százaléka nem tudta megbecsülni a tisztességtelenül nagy jutalékok előfordulási gyakoriságát, és 27 százalékuk volt tanácstalan, amikor az egyéb gazdasági haszon nyújtása gyakoriságának becslését kértük.

Egyes piaci szereplők erőfölényre tehetnek szert és ezzel befolyásolhatják is piaci partnereik magatartását. A magyarországi vállalatok vezetői szerint a piaci partnerek egymással szembeni magatartásában megnyilvánuló erőfölény elsősorban a fizetési határidők, valamint az ár meghatározásában jelenik meg. A „túlerőnek”, a gazdasági erőfölénynek ennél valamivel kisebb, de a közepesnél még mindig gyakoribb megnyilvánulása a megrendelés-bonyolítás és bizonyos kapcsolódó szolgáltatások kikényszerítése.

A fizetési határidők meghatározása szinte egyértelműen a gazdasági erő kérdése a magyar piacon. Ez derül ki a vállalatvezetők becsléséből, akiknek közel egyötöde (18%) teljesen általánosnak tartja ebben az esetben az erőfölénnyel való „visszaélést”, és további kétötödük (39%) is többnyire jellemzőnek találja. A cégek egynegyede tartja közepes gyakoriságúnak az ilyen esetek előfordulását, míg egytizedük ennél ritkábbnak.

6. ábra. Az erőfölénnyel történő visszaélések aránya



A vállalatvezetők több mint fele általános jelenségként írja le az árdiktálást. 37 százalékuk szerint többnyire az erősebb vállalat határozza meg az árakat, míg további 15 százalékuk szerint ez mindig így történik. A cégek egyharmada tartja közepes mértékben jellemzőnek ezt a magyar gazdaságra, míg összesen egytizedük ennél kevésbé meghatározónak. A cégek további 5 százaléka bizonytalan volt.

A megrendelés-bonyolítás esetében a vállalatvezetők szerint valamivel kevésbé számít a cégek ereje. Relatív többségük, négytizedük (39%) szerint közepes mértékben jellemző a magyar gazdaságra az erőfölénnyel történő visszaélés a megrendelés-bonyolítás esetén. Ennél kevesebb, 27 százalék azok aránya, akik ilyen esetben nagyobb súlyt tulajdonítanak a cégek erejének. Még így is 10 százalékkal többen vannak mint azok, akik kevésbé tartják jellemzőnek az „erőből történő” megrendelés-bonyolítást. A vállalkozások 8 százaléka nem tudott érdemi választ adni erre a kérdésre.

2. tábla

A „vásárló-vevő” kapcsolatrendszerben az erőfölénnyel történő megnyilvánulások súlya

| Vélemény | Fizetési határidők meghatározása | Ármeghatározás, árdiktálás | Megrendelés-bonyolítás | A kapcsolódó szolgáltatások kikényszerítése |
|--|----------------------------------|----------------------------|------------------------|---|
| Teljesen általános, minden vállalatra jellemző | 18 | 15 | 12 | 10 |
| Többnyire jellemző | 39 | 37 | 25 | 22 |
| Közepes mértékben jellemző | 25 | 34 | 39 | 27 |
| Többnyire nem jellemző | 8 | 9 | 13 | 20 |
| Egyáltalán nem jellemző | 2 | 1 | 4 | 6 |
| Nem tudja | 8 | 4 | 7 | 15 |
| <i>Összesen</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> |
| Átlag (1–5) | 3,68 | 3,57 | 3,29 | 3,11 |

Megjegyzés. Válaszok százalékos megoszlása, illetve a válaszok átlaga ötfokú skálán, ahol 1=egyáltalán nem jellemző, 5=teljesen általános.

A felsorolt négy terület közül az erősebb vállalat magatartására legkevésbé a kapcsolódó szolgáltatások kikényszerítése jellemző. A vállalatvezetők alig egyharmada gondolja, hogy a vásárló-vevő kapcsolatrendszerben meglehetősen gyakori vagy teljesen általános lenne különféle kapcsolódó szolgáltatások erőfölénnyel történő kikényszerítése. Igaz, még kevesebben vannak azok (csak a cégek egynegyede (26%), amelyek szerint nem gyakori jelenség ez Magyarországon. Körülbelül ugyanekkora (27%) azok tábora is, melyek közepes mértékűnek tartják a kapcsolódó szolgáltatások kikényszerítését a magyar gazdasági életben. Fontos azonban kiemelni, hogy ez esetben nagy a bizonytalanság, hiszen a vállalatvezetők 16 százaléka nem tudott felelni a kérdésre. Ez feltehetően nem rontja a becslések hitelességét, hanem inkább arra mutat rá, hogy Magyarországon még valóban nem elterjedt ez a fajta üzleti magatartás, az erőfölénnyel történő visszaélések között gyakoribbak a közvetlenül mérhető hasznot eredményező esetek.

A NEM LEGÁLIS KÖLTSÉGCSÖKKENTŐ ELJÁRÁSOK

A fekete foglalkoztatás elterjedtségében a vállalkozások jelentős különbséget érzékelnek a magyar gazdaság egésze és saját ágazatuk között. Míg általában csaknem közepes mértékűnek, addig saját ágazatukban kevésbé elterjedtnek tartják a bejelentés nélküli

foglalkoztatást. Hasonló, bár valamivel kisebb különbség érződik a „zsebből” fizetés általános és ágazati elterjedtségének megítélésében is.

A vállalatvezetők csaknem fele (47%) közepes mértékben tartja jellemzőnek a magyar gazdaságra a fekete foglalkoztatást, míg egyharmaduk ennél kevésbé. Senki nem akadt viszont, aki az állította volna, hogy egyáltalán nem jellemző ez a fajta illegális gazdasági tevékenység a gazdaságra. A közepesnél jellemzőbbnek 16 százalékuk, míg teljesen általánosnak a cégek 2 százaléka tartja ezt a jelenséget.

Saját ágazatukat kevésbé tartják e téren „fertőzöttnek” a vállalkozások. Többségük szerint többnyire (33%) vagy egyáltalán (27%) nem jellemző tevékenység-csoportjaikban a fekete foglalkoztatás. Egynegyedük (26%) véli úgy, hogy közepes mértékben fordulnak elő ilyen esetek saját ágazatukban, míg összesen egytizedük (11%) jelzi, hogy ennél gyakrabban. Ezek között a cégek 3 százaléka teljesen általánosnak, minden vállalatra jellemzőnek tartja a be nem jelentett alkalmazottak foglalkoztatását saját ágazatában. A cégek mintegy 3 százaléka bizonytalan e tekintetben.

A gazdasági szervezetek több mint négytizede (43%) úgy látja, a magyar gazdasági életet közepes mértékben jellemzi a „zsebből” fizetés. A cégek háromtizede (31%) szerint ez a gyakorlat kevésbé intézményesült, ezzel szemben minden ötödik cég úgy véli, a közepesnél gyakoribb előfordulással számolhatunk. Szélsőséges állásponton viszonylag kevesen vannak. Azok között, akik meglehetősen rendszeresnek ítélik ezt a fajta fizetési gyakorlatot, 5 százalék azon vállalkozások aránya, amelyek teljesen általánosnak gondolják. A „zsebből” fizetést kevésbé elterjedtnek vélők között pedig 4 százalék azok aránya, akik szerint nem csak kevésbé, de szinte egyáltalán nem jellemző ez a magyar vállalkozásokra.

Saját ágazatában a többség nem tartja jellemzőnek ezt a fajta illegális költségcsökkentő eljárást. A vállalkozások egyharmada (34%) szerint többnyire nem jellemző a „zsebből” fizetés az ágazatukban, míg 23 százalékuk szerint ez teljesen lehetetlen. Minden negyedik cég (26%) tartja közepes mértékűnek a „feketén történő bérezés” elterjedtségét saját ágazatában, míg fele ennyien gondolják, hogy ennél jóval gyakoribb jelenségről van szó. Egytizedük szerint többnyire versenytársaikra jellemző ez a fajta magatartás, míg 4 százalékuk szerint teljesen általános gyakorlat ágazatukban a zsebből történő bérfizetés.

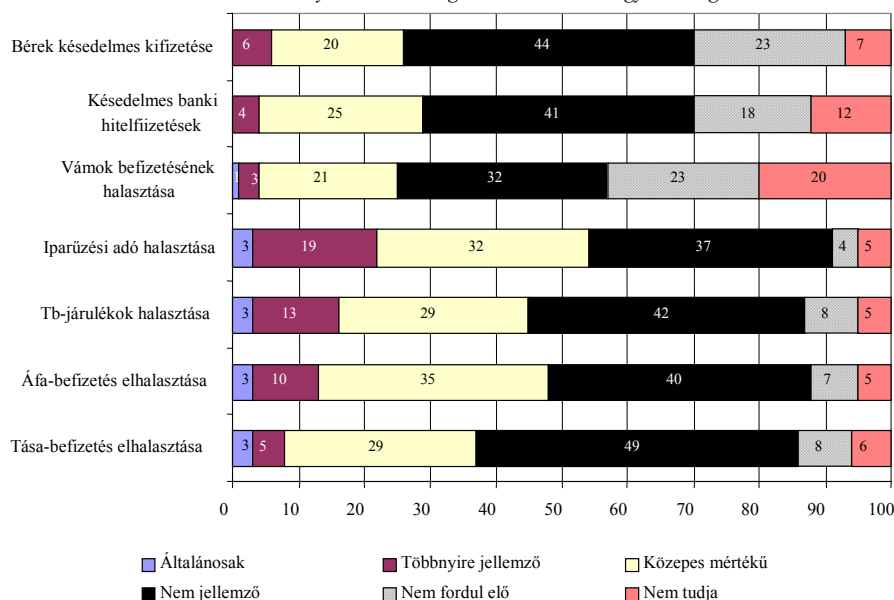
A „zsebből” fizetés szükséges feltétele, hogy legyen egy titkos kassza, aminek segítségével lehetőség nyílik ilyen típusú pénzmozgások megvalósítására (is). A cégek kétharmada vállalkozott arra, hogy megbecsülje, milyen gyakori lehet a második kassza alkalmazása a magyarországi vállalatok körében. Becsléseik átlaga alapján a cégek 36 százaléka rendelkezhet ilyen „titkos” kasszával. A saját ágazatukban előforduló esetekről nagyobb arányban nyilatkoztak a megkérdezettek, ugyanakkor ott átlagosan kisebbre becsülték a rejtett kasszák arányát. A cégek háromnegyede vállalkozott a becslésre saját ágazatában, ezek átlagosan 26 százalékra becsülték a titkos házipénztárt használó vállalkozások arányát.

A számla nélküli forgalmazás arányát az összforgalom egynegyedére becsülték országos szinten a vállalkozások (23 százalékuk nem tudta megbecsülni), míg saját ágazatukban ennél lényegesen alacsonyabbra, 15 százalékosra becsülik azt. A vállalatvezetők 19 százaléka nem vállalkozott a saját ágazatán belüli számla nélküli forgalmazás arányának becslésére.

A KÖTELEZETTSÉGEKKEL KAPCSOLATOS KÉSÉSEK ÉS MULASZTÁSOK

A vállalatok időnként törvényes kötelezettségeik teljesítésének késleltetésével, vagy akár elmulasztásával igyekeznek gazdasági helyzetüket javítani, ezért is érdemes kitérni az ilyen jellegű késések és mulasztások gyakoriságának vizsgálatára. A vállalatvezetők nem tekintik általánosnak ezt a jelenséget a magyar gazdasági életben: abszolút többségben, a hét leggyakrabban felsorolt eset közül ötben, a közepesnél alacsonyabb szintű elterjedtségről adtak számot.

7. ábra. A törvényes kötelezettségek elhalasztásának gyakorisága



Legnagyobb mértékben az iparüzési adók befizetésében jelentkezhetnek késések, mulasztások. Minden ötödik cég közepesnél jellemzőbbnek tartja ezt a magyar vállalatok életére: 3 százaléuk szerint teljesen általános, 19 százaléuk szerint pedig többnyire jellemző az, hogy nem teljesítik időben az iparüzési adó befizetésének kötelezettségét. A vállalkozások harmada (32%) úgy látja, ez közepes mértékben jellemző Magyarországon, míg összesen negytedük (41%) szerint annál kevésbé. Igaz, közülük csak 4 százalék állította, hogy egyáltalán nem jellemző ez a fajta pénzügyi „fegyelmeztelenség” a magyar vállalatokra. A cégek 5 százaléka nem tudott válaszolni a kérdésre.

Valamivel kevésbé jellemző, de viszonylag gyakori az általános forgalmi adó és a társadalombiztosítási járulékok befizetésének elmulasztása, illetve a késés ezekben az esetekben. A vállalkozások 3 százaléka szerint teljesen általános, és további 10 százaléuk szerint többnyire jellemző a hazai gazdasági élet szereplőire, hogy nem igyekeznek határidőre befizetni az áfát. Több mint egyharmaduk (35%) közepes mértékűnek ítéli ezt a fajta halogató magatartást. A cégek csaknem fele viszont még ennyire sem tartja elterjedt-

nek az áfa-befizetésekben jelentkező késést vagy elmaradást: 40 százalékuk szerint ez többnyire nem jellemző a magyar vállalatokra, míg 7 százalékuk szerint egyáltalán nem fordul ez elő.

Azt, hogy a tb-járulékok befizetésének határidejét minden vállalat igyekszik elfelejteni, csupán a vállalatvezetők csekély aránya, 3 százaléka gondolja. További 13 százalékuk szerint is többnyire jellemző ez az igyekezet a magyar gazdasági élet szereplőire. Ugyanakkor a vállalkozások fele úgy véli, többnyire nem (42%) vagy egyáltalán nem (8%) tekinthetjük általánosnak a tb-járulékok befizetésével kapcsolatos késéseket és mulasztásokat a honi gazdasági környezetben. További háromtizedük (29%) pedig ha nem is ennyire optimista, de csak közepes mértékben tartja elterjedtnek ezt a gazdasági magatartást. A cégek 5 százaléka nem tudta megítélni a magyar vállalatok ilyen típusú viselkedését.

A társasági adó megfizetésének elmulasztását vagy késleltetését csak a vállalkozások 8 százaléka tartotta a közepesnél jellemzőbbnek a magyar gazdaságban. 3 százalékuk szerint ez általános jelenség, míg 5 százalékuk szerint többnyire jellemző. Ezek véleményével áll szemben azon többség álláspontja, amelyek szerint többnyire (49%) vagy egyáltalán nem jellemző a magyar gazdasági élet szereplőire a társasági adó befizetésének elmulasztása vagy késleltetése. Tíz vállalkozásból három (29%) közepes mértékűnek tartja ezt a jelenséget a gazdasági életben, 6 százalék pedig egyáltalán nem tudta megítélni elterjedtségét. A vállalatok közül egyik sem gondolta, hogy általános gyakorlat lenne a banki hiteltartozások, illetve a foglalkoztatottak illetményének esetében a kifizetés késleltetése vagy elmulasztása.

A cégek 4 százaléka vélekedik úgy, hogy a hiteltartozások visszafizetése esetében többnyire jellemző a késlekedés vagy a mulasztás, és további 25 százalék, hogy ez a magatartás közepes mértékben jellemzi a magyar vállalatokat. Ugyanakkor a vállalatvezetők hattizede ennél kevésbé jellemzőnek tartja ezt a fajta gazdasági viselkedést: 41 százalékuk szerint többnyire nem így viselkednek a magyar vállalkozások, míg 18 százalékuk szerint egyáltalán nem ez a jellemző magatartás. Viszonylag nagy, 12 százalékos azon cégek aránya is, amelyek nem tudtak választ adni a kérdésre.

A foglalkoztatottak illetményének visszatartása kétharmaduk szerint egyáltalán nem (23%), illetve többnyire nem (45%) jellemző a magyar vállalatokra. Csak minden ötödik cég állította, hogy ez a fajta magatartás közepes mértékben jellemző a magyar gazdasági élet szereplőire. 6 százalékuk szerint pedig, ha nem is általános, de többnyire jellemző a magyar vállalatokra, hogy a foglalkoztatottak illetményét nem időben, vagy egyáltalán nem fizetik ki. A cégek 7 százaléka bizonytalan volt e kérdés megítélésében.

A vámok befizetése során fellépő késések és mulasztások elterjedtségének megítélése okozta a legnagyobb nehézséget. A cégek 21 százaléka nem vállalkozott a válaszadásra. A többiek túlnyomórészt nem tartják jellemzőnek ezt a magatartást a magyar vállalatokra. Csak 1 százalékuk szerint általános, és további 3 százalékuk szerint többnyire jellemző a vámfizetés elmulasztása vagy késleltetése; míg egyharmaduk (32%) szerint többnyire nem jellemző, 23 százalék szerint pedig egyáltalán nem jellemző ez a fajta gyakorlat a magyar gazdaságra. Minden ötödik cég (21%) vélekedik úgy, hogy közepes mértékben lehet elterjedt a vámok késedelmes befizetése, illetve a befizetés elmulasztása.

3. tábla

*A vállalt vagy törvényes kötelezettségek elhalasztásának, nem teljesítésének gyakorisága
(százalék)*

| Vélemény | Tása | Áfa | Tb-járulékok | Ipartüzési adó | Vámok | Banki hitel-tartozások | Foglalkoztatottak illetménye |
|--|------------|------------|--------------|----------------|------------|------------------------|------------------------------|
| Teljesen általános, minden vállalatra jellemző | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | – | – |
| Többnyire jellemző | 5 | 10 | 13 | 19 | 3 | 4 | 6 |
| Közepes mértékben jellemző | 29 | 35 | 29 | 32 | 21 | 25 | 20 |
| Többnyire nem jellemző | 49 | 40 | 42 | 37 | 32 | 41 | 45 |
| Egyáltalán nem jellemző | 8 | 7 | 8 | 4 | 23 | 18 | 23 |
| Nem tudja | 6 | 5 | 5 | 5 | 20 | 12 | 6 |
| <i>Összesen</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> | <i>100</i> |
| Átlag (1–5) | 2,42 | 2,60 | 2,59 | 2,80 | 2,07 | 2,16 | 2,10 |

Megjegyzés. Válaszok százalékos megoszlása, illetve a válaszok átlaga ötfokú skálán, ahol 1=egyáltalán nem jellemző, 5=teljesen általános.

A vállalkozások nemcsak a különféle hatóságokkal szembeni fizetési kötelezettségeik teljesítése során késhetnek, hanem egymás közti tranzakcióikban is. A cégek szerint saját ágazatukban átlagosan 4,1, míg országos átlagban 4,9 hét lehet a vállalkozások egymással szembeni fizetési elmaradás mértéke. A cégek 6-7 százaléka nem vállalkozott a becslésre.

A VÁLLALATI ATTITÚDOK, VÉLEMÉNYEK A REJTETT GAZDASÁG VISSZASZORÍTÁSÁRÓL

A vállalkozások kétharmada (68%) úgy gondolja, hogy van lehetőség a rejtett gazdaság visszaszorítására, míg háromtizedük éppen ellenkezőleg vélekedik. Mindössze 1-1 százalék volt a válaszmegtadó és a bizonytalan.

Jelentős különbség van azonban az ágazatszempontok között: míg a szolgáltató szektorbeli vállalatok vezetőinek háromnegyede (76%) lát esélyt a rejtett gazdaság visszaszorítására, addig a termelő szféra válaszadóinak csak hattizede (62%) vélekedik így. Azok a cégek, amelyek látnak lehetőséget a rejtett gazdaság visszaszorítására, elsősorban a vállalkozások terheinek csökkentésével, és csak másodsorban az ellenőrzések, illetve a szankciók szigorításával tartják visszaszoríthatónak az illegális gazdasági tevékenységek arányát. Egyéb megoldási javaslatokat csak lényegesen kisebb arányban említettek.

A rejtett gazdaság arányának csökkentésére lehetőséget látó vállalkozások többsége (57%), említette megoldásként javaslatai között az adókulcsok csökkentését, míg 31 százalékuk a járulékok csökkentését tartotta fontosnak kiemelni. A két válasz nem különül el élesen egymástól, sokan mindkettőt említették, és feltehetően voltak cégek, amelyek az adóterhek közé értették a járulékokat is. További 2 százalékuk általában a terhek csökkentését említette, míg 1 százalékuk az adminisztráció csökkentése mellett érvelt. A vállalatok egy része azonban nem, vagy nemcsak a terhek csökkentését tartja fontosnak, hanem általában az adó- és járulérendszer átalakítását (11%), vagy az átláthatóbb, ritkábban változó gazdaságsszabályozást, törvénykezést (6%).

Nagyobb mértékű ellenőrzésektől 17 százalékuk, elfogulatlanabb ellenőrzésektől 11 százalékuk várja a rejtett gazdaság visszaszorulását (azon cégek között, amelyek ezt lehetségesnek tartják). További 7 százalék azok aránya, akik nem, vagy nemcsak a szigorúbb ellenőrzésektől, de a büntetési tételek emelésétől, azaz a gazdasági törvények megsértésének keményebb szankcionálásától is eredményeket vár. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy az ilyen választ adó cégek többsége a szankciók szigorítása mellett várja a vállalatok terheinek csökkentését is, azaz a két intézkedést együtt tartja hatásosnak.

Kisebbségben vannak azok a vállalkozások, amelyek az állam piaci beavatkozásától várják a rejtett gazdaság visszaszorulását. 2 százalékuk a magyar piac, a magyar termelők védelmét, és ugyancsak 2 százalékuk a kis- és középvállalkozások védelmét vagy előnyben részesítését tartja hatásos eszköznek a rejtett gazdaság visszaszorítására. A cégek 3 százaléka pedig egyéb állami eszközök bevetését, fokozott foglalkoztatási és beruházási támogatást, illetve általában a piac állami élénkítését javasolja.

A vállalkozások 4 százaléka a fizetési és az adómorál javulásától várja a rejtett gazdaság súlyának csökkentését, 2 százalékuk pedig a gyorsabb ügyintézésétől. Egyéb (gyakran irreleváns) válaszokat 8 százalékuk említett.

A vállalatvezetőket megkérdeztük arról is, hogy mi a véleményük a rejtett gazdaság visszaszorításának lehetőségéről.

Vélemények a rejtett gazdaság megszüntetéséről, visszaszorításáról

| Vélemény | Százalék |
|---|----------|
| Strukturális okok, a jelenlegi gazdasági környezet miatt | |
| A jelenlegi helyzet, törvények, gazdasági környezet kényszerítették ki (általában) | 34 |
| Magas adók, járulékok, bérek miatt szükségszerű; mindig újratermelődik | 30 |
| Túl sok a kiskapu | 9 |
| Nincs megfelelő apparátus, gazdaságirányítás | 9 |
| Nincs elég szigor | 2 |
| Subjektív okok miatt, a gazdasági élet szereplői akadályozzák | |
| A gazdasági morál, normák megváltoztatásához sok idő kell, hozzászórtak (generációs kérdés) | 13 |
| Mindig lesznek, akik megtalálják a kiskapukat, áthágják a törvényeket | 9 |
| Senkinek sem érdeke | 4 |
| Egyéb válaszok | 6 |
| Nem tudja, nem válaszol | 4 |

Megjegyzés. Az egyes spontán válaszokat említők százalékos aránya azok között, akik szerint nem szorítható vissza a rejtett gazdaság; $N=47$; több válasz lehetséges.

A vállalatvezetőknek az a háromtizede, akik nem láttak lehetőséget a rejtett gazdaság visszaszorítására, választ adtak arra, hogy miért tartják ezt lehetetlennek. A válaszokat többféleképpen csoportosíthatjuk. Az egyik lehetséges csoportosítás szerint strukturális okok, a jelenlegi gazdasági környezet intézményesült feltételrendszere akadályozza a rejtett gazdaság visszaszorítását. A rejtett gazdaság fennmaradásában szerepet játszó leggyakrabban említett tényezők azonban éppen azok, amelyeket az optimisták a befolyásolás legeredményesebb területeinek tartanak. A pesszimisták háromtizede említette, hogy a magas adó- és járulékkerhek miatt nem szorítható vissza a rejtett gazdaság, míg egyharmaduk általánosságban hivatkozott a törvényi szabályozásra, a jelenlegi gazdasági környezetre. A vállalkozások 9 százaléka említette a túl sok joghézagot és a kiskaput, illetve a hibás gazdaságirányítást és a rosszul működő apparátust. További 2 százalékuk a szigor, a kellő büntetés hiányát nevezte meg.

Voltak cégek, amelyek a gazdasági élet szereplőinek magatartásában vélték felfedezni azt a tényezőt, amely megakadályozza a rejtett gazdaság visszaszorítását. A pesszimisták 13 százaléka szerint a jelenlegi gazdasági normák megváltozásához, legalább egy generációnyi idő kell. Mások (9%) szerint még ez sem elég, mindig lesznek cégek, amelyek megtalálják és ki is használják a kiskapukat; 4 százalékuk pedig úgy látja, egy cégnek sem érdeke változtatni a jelenlegi helyzetben.

A rejtett gazdaság megszűnésétől a vállalatok 54 százaléka nem vár változást saját nyereségében. Azok a cégek azonban, amelyek úgy gondolják, hogy az illegális gazdasági tevékenység megszűnése kihatna vállalatukra, inkább pozitív változásokra gondolnak. 28 százalékuk úgy véli, nyereségesebbek lehetnének, 16 százalékuk éppen ellenkezőleg, nyereségük csökkenésétől tart. A rejtett gazdaság visszaszorulásának hatásainak megítélésében nincs érdemi különbség a termelő ágazatok és a szolgáltató szektorok között. A vállalatok azon egynegyede, amelyik a rejtett gazdaság megszűnésétől nyereséget remél, átlagosan 31 százalékos nyereségnövekedést prognosztizál, míg az ez esetben veszteségtől tartók 21 százalékos nyereségcsökkenéssel számolnak. Ha egyaránt figyelembe vesszük a nyereségre számítókat, a veszteségtől tartók, és azok véleményét, akik nem számítanak semmilyen változásra, akkor a vállalatvezetők prognózisa alapján a rejtett gazdaság teljes visszaszorulását követően átlagosan 5 százalékkal nőhetne a vállalatok nyeresége.

A vállalatvezetők összefoglaló véleménye alapján a rejtett gazdaságról a jelenlegi magyar gazdasági környezetben a következő vélemények bontakoztak ki.

Összefoglaló vélemények a rejtett gazdaságról

| Vélemény | Százalék |
|--|----------|
| Elítéli, rossznak, károsnak tartja | 34 |
| Szükséges rossz | 21 |
| A jelenlegi szabályozás (törvények és adózás) mellett szükségszerű; sok cég nem tudna létezni nélküle | 16 |
| Káros az ország gazdasága és a társadalom számára | 7 |
| Gyakori, sokan kihasználják | 5 |
| Káros a tisztességes cégekre, egyenlőtlen versenyhelyzetet teremt | 5 |
| Megérti, elfogadja, alkalmazkodik hozzá | 5 |
| Meg kellene szüntetni, vissza kellene szorítani | 5 |
| Káros a cégére | 4 |
| Szigorítással csökkenne a mértéke; keményebben kellene fellépni ellene | 4 |
| Káros a tisztességes adófizetők számára | 3 |
| Mindenhol van, nemcsak nálunk; az élet természetes velejárója, megszüntetni nem lehet | 3 |
| A terhek csökkentésével csökkenne a mértéke | 3 |
| A közeljövőben nem lehet felszámolni | 2 |
| Nem ez jellemző a gazdaságra | 1 |
| Lehetséges csökkenteni | 1 |
| Már javul a helyzet, fehéredik a gazdaság | 1 |
| A kormányzat, az állam tehet róla | 1 |
| Nincs értelme, nem éri meg | 1 |
| Az emberek hozzáállásán kell változtatni | 1 |
| Egyéb válaszok | 3 |
| Nem tudja | 4 |
| Nem válaszol | 7 |

Megjegyzés. Az egyes spontán válaszokat említők százalékos aránya (több válasz lehetséges).

Mint látható a megkérdezettek többsége elítéli, károsnak tartja a rejtett gazdaságot, ugyanakkor jelentős részük a jelenlegi körülmények között megérti, elfogadja létét, és adott esetben alkalmazkodik is hozzá.

A vállalatvezetők egyötöde ki is mondja, hogy a rejtett gazdaság jelenleg Magyarországon szükséges rossz.

*

Mielőtt összefoglalóan értékelném a részleteket, felhívom az olvasók figyelmét arra, hogy a gazdasági szabadság általában bővülő tendenciát mutat a világban. A szabadságfok átlagos értéke 2001-ben 6,35 indexpont volt, ami a 2000. évi 6,34-os pontértékhez viszonyítva csekély emelkedést jelez, az 1995. évi 5,96-os indexértékhez képest azonban már jelentős a növekedés. A gazdasági szabadság fokára a világban a hetvenes évek folyamán a csökkenés volt jellemző (az indexérték 1970 és 1980 között 6,07 indexpontról 5,36-ra csökkent), azóta viszont folyamatosan emelkedik. Jelenleg a lista első három helyét Hongkong, Szingapúr és az Egyesült Államok foglalja el. A nyugat-európai országok közül Nagy-Britannia, Svájc és Hollandia került az első tíz helyezett közé. Franciaország viszont – amely az állam gazdasági szerepvállalása tekintetében világszinten az utolsók közé tartozik – csupán a 44. helyet érte el.

Magyarországon a gazdasági szabadság az elmúlt években egyértelműen javult. 2001-ben a devizaszabályok terén a tíz legjobb közé tartozik az ország, ám a kormányzat, sulyát tekintve, az utolsó harmadban foglal helyet. Magyarország a gazdasági törvények, a munkaerő-piaci szabályok és általában az üzleti élet szabályozása terén is rendkívül kedvező feltételeket kínál, és az általános jogi környezet, a tulajdonjogok biztonságának megítélése is jó. Az értékálló pénz szempontjából már sokkal gyengébb a magyar teljesítmény, csupán a 123 vizsgált ország középmezőnyében helyezkedik el Magyarország. Az államnak a kiadásokkal, az adókkal és az állami tulajdonnal mért súlya alapján még rosszabb a helyzet e téren, a hazai helyzet a 89. helyezéshez elegendő a hazai teljesítmény. A többi vizsgált EU-tagjelölt ország azonban hátrébb van a nemzetközi rangsorban. Ennek tükrében értékeljük a magyarországi vállalatok itt bemutatott véleményét a rejtett gazdaságról.

VÁLOGATÁS A REJTETT GAZDASÁG MAGYARORSZÁGI IRODALMÁBÓL²

- ÁRVAY J. – VÉRTES A. [1995]: A rejtett gazdaság hatása a növekedési rátára Magyarországon. *Statistical Journal UN ECE*. 12. évf. 1. sz. 27–40. old.
- ÁRVAY, J. [1993]: *Methods of measuring the hidden economy in the transition countries*. OECD. Kézirat.
- BALÁZS K. – LAKI M. [1991]: A pénzben mért magángazdaság súlya a magyar háztartások bevételeiben és kiadásaiban. *Közgazdasági Szemle*. XXXVIII. 5. sz. 540–555. old.
- BARTHA G. – KUTLÁN E. [1997]: A feketemunka jellemzői ma Magyarországon. *Munkügyi Szemle*. 41. évf. 3. sz. 16–19. old.
- BELYÓ P. [1995]: A rejtett gazdaság fogalma és súlya. Magyarország. *INFO-Társadalomtudomány*. 33. sz. 13–22. old.
- BELYÓ P. [1998]: *A rejtett gazdaság megfigyelésének egyes kérdései* (szakirodalmi tájékoztató). KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest.
- BELYÓ P. [1999]: Kísérletek a rejtett gazdaság nagyságának meghatározására. *Gazdaságelemzés módszerei*. ECOSTAT. Budapest.

² Részletes és átfogó – mintegy 300 művet felsoroló – nemzetközi irodalomjegyzéket közöl az ECOSTAT „A gazdaságelemzés módszerei” sorozatában megjelent „Kísérletek a rejtett gazdaság nagyságának meghatározására” című kiadványa.

- BELYÓ P. [2002]: *A rejtett gazdaság mérhetősége és alakulásának befolyásolhatósága*. MTA Statisztikai Bizottságának ülésére készült előadás.
- BELYÓ P. [2003]: *A lakosság részvétele a rejtett gazdaságban*. Időszaki Közlemények XVIII. köt. ECOSTAT. Budapest.
- BELYÓ P. [2003]: A rejtett gazdaság lakossági megítélése. *Statisztikai Szemle*. 81. évf. 7. sz. 521–541. old.
- BELYÓ, P. [2003]: Some important characteristics of the hidden economy according to the population. *Economic Trends in Hungary by Ecostat*. 2. sz. 13–29. old.
- BELYÓ P. [2003]: *A rejtett gazdaság és a vállalatok*. Időszaki Közlemények XXI. köt. ECOSTAT. Budapest.
- BELYÓ, P. [2003]: Enterprises and the hidden economy. *Economic Trends in Hungary by Ecostat*. 3. sz. 23–43. old.
- BENCZE J. – BODI J.-NÉ [1995]: A miniszterelnöki hivatal gazdaságvédelmi koordinációs titkársága és a Belügyi Szemle szerkesztősége által a feketegazdaság elleni fellépés témakörében összeállított különszám. *Belügyi Szemle*. 33. évf. 13. sz. Különszám. 3–16. old.
- BENCZE J. [1995]: A feketegazdaság és az ellene való fellépés lehetőségei. *Belügyi Szemle*. 33. évf. 13. sz. Különszám. 17–26. old.
- BENCZE J. [1999]: Eredmények és lehetőségek a feketegazdaság elleni fellépésben. *Statisztikai Szemle*. 77 évf. 12. sz. 932–951. old.
- BÓC I. – KLAUBER M. [1996]: A feketekereskedelem és a feketeszolgáltatások a nemzetgazdaságban. Magyarország. *Külgazdaság*. 40. évf. 6. sz. 21–35. old.
- BÓDI J. [1991]: A korrupció mint társadalmi és büntetőjogi jelenség. *Rendészeti Szemle*. 1. sz. 27–30. old.
- BÓDI J. [1992]: A korrupciós bűncselekmények szabályozásának történeti áttekintése. *Rendészeti Szemle*. 7. sz. 34–41. old.
- CSEKŐ I. [1991]: Korrupció és hatékonyság. (Megjegyzések Galasi Péter és Kertesi Gábor dolgozataihoz.) *Közgazdasági Szemle*. 38. évf. 6. sz. 616–643. old.
- CZAKÓ Á. [1997]: Négy város négy piaca. *Közgazdasági Szemle*. XLIV. évf. 3. sz. 339–354. old.
- ÉKES I. [1992]: A VGMK-tól az aluljáró-kereskedelelmeig. A második gazdaság az átmenet sodrában. *Közgazdasági Szemle*. 39. évf. 3. sz. 226–243. old.
- ÉKES I. [1993]: Rejtett gazdaság az átmeneti időszakban. Magyarország. *Közgazdasági Szemle*. 40. évf. 12. sz. 1086–1098. old.
- ÉKES I. [1996]: Mit jelent a feketemunka? Magyarország. *Munkaügyi Szemle*. 40. évf. 4. sz. 26–29. old.
- ÉKES I. [1999]: *A rejtett és informális gazdaság foglalkoztatási hatásai*. Gazdasági Minisztérium. Budapest.
- ÉKES I. [1999]: Az adózatlan gazdaság és a globalizáció. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 12. sz. 966–978. old.
- ENYEDI Gy. – TAMÁSI P. [1995]: A feketegazdaság: a piactudomány kísérőjelensége. *INFO-Társadalomtudomány*. 33. sz.
- FALUSNÉ SZIKRA K. [1993]: Átmeneti korszak és gazdasági morál. Magyarország. *Kereskedelmi Szemle*. 34. évf. 12. sz. 1–7. old.
- FÓTI J. – LAKATOS M. [1998]: A rendszerváltozása hatása a foglalkoztatásra. Foglalkoztatás, munkanélküliség. Munkatudományi Tanulmányok. Közösen a Jövő Munkahelyeiért Alapítvány. Budapest.
- FREY M. – KAUCSEK Gy. [1992]: A feketemunka fogalma és szankcionálása. *Munkaügyi Szemle*. 36. évf. 6. sz. 36–43. old.
- FREY, B. [1994]: A pénzmosás – a szervezett bűnözés Achilles-sarka. *Kriminalisták*. 5. sz.
- FRIGYES E. [1999]: Candonga – a túlélés piaca. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 12. sz. 979–997. old.
- A rejtett gazdaság nemzetgazdasági szerepe és legalizálásának elképzelt módjai* [1995]. GKI Gazdaságkutató Rt. Budapest.
- HAVASI É. – SCHUMANN R. [1999]: A rejtett gazdaság a lakossági vélemények tükrében. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 12. sz. 952–965. old.
- KENDRA K. [1992]: A „fekete” munkavégzésről. Magyarország. *Humánpolitikai Szemle*. 3. évf. 9–10. sz. 12–22. old.
- KERESZTY B. [1995]: A pénzmosás. *Magyar Jog*. 2. sz.
- KESZTHELYINÉ RÉDEI M. – LAKATOS J. – SZABÓ ZS. [1999]: A rejtett gazdaság kiterjedése 1997-ben. *Statisztikai Szemle*. 77. évf. 12. sz. 913–931. old.
- LACZKÓ, M. [1992]: Az illegális gazdaság aránya Magyarországon 1970 és 1989 között. Egy monetáris modell. *Közgazdasági Szemle*. 39. évf. 9. sz. 861–883. old.
- LACZKÓ M. [1995]: Rejtett gazdaság nemzetközi összehasonlításban. (Becslési módszer a háztartási villamosenergia-fogyasztás alapján.) OECD országok. *Közgazdasági Szemle*. 42. évf. 4. sz. 486–510. old.
- LACZKÓ M. [1995]: Rejtett gazdaság nemzetközi összehasonlításban. *Közgazdasági Szemle*. 52. évf. 5. sz. 486–510. old.
- LACKÓ M. [2000]: Egy rázó szektor, a rejtett gazdaság és hatásai a poszt szocialista országokban háztartási áramfelhasználásra épülő becslések alapján. In: *Elemzések a rejtett gazdaság szerepéről*. Műhelytanulmányok-sorozat. TÁRKI. Budapest.
- LAKI L. [1997]: *Munkanélküliség, szociális gondok*. Struktúra – Munkaügyi Kiadó. Budapest.
- MATORICZ A. [1995]: A feketemunka jellege, működési területei, társadalmi hatása. *INFO – Társadalomtudomány*. 33. sz.
- NAGY I. Z. [1995]: A feketegazdaság adopszichológiai szempontjai. Fejlett országok. Magyarország. *INFO-Társadalomtudomány*. 33. sz. 41–49. old.
- NÉMETH J. – KLAUSZ F. [1991]: Az adatgyűjtések szükségessége és korlátai az úgynevezett láthatatlan jövedelmek feltárásában. *Adó- és Ellenőrzési Szemle*. 22. évf. 5. sz. 1–6. old.
- SEMJÉN A. – SZÁNTÓ Z. – TÓTH I. J. [2001]: Adócsalás és adóigazgatás (makroökonómiai modellek és empirikus elemzések a rejtett gazdaságról). TÁRKI. Budapest.
- SEMJÉN A. [2001]: Az adóadminisztráció eredményessége és a rejtett gazdaság. *Közgazdasági Szemle*. XLVIII. 3. sz. 219–243. old.
- SIK E. [1994]: Informális gazdaság és egyenlőtlenség. Magyarország. *Munkaügyi Szemle*. 38. évf. 9. sz. 30–33. old.
- SIK E. [1994]: Traktátus az informális gazdaság és a feketemunka terjedelmének megismerhetetlenségéről általában és a poszt szocialista átalakulás során különösen (ILO/Japan projekt és Világbank Emberi Erőforrás Fejlesztése program keretében készült előtanulmány.) Munkaanyag.
- SIK E. – TÓTH I. J. [1998]: A rejtett gazdaság néhány eleme a mai Magyarországon. Társadalompolitikai Tanulmányok (május). TÁRKI. Budapest.
- SUGÁR A. – TRAUTMANN L. [1995]: A rejtélyes szektor. (A második, az informális és a rejtett gazdaság természetéről.) Magyarország. *Eszmélet*. 28. évf. 130–146. old.

TÓTH I. J. [1998]: A rejtett gazdaság súlya 1996-ban Magyarországon. Becslés a háztartások kiadásainak empirikus vizsgálata alapján. *Külgazdaság*. XLI. évf. 12. sz. 49–73. old.
Hungary, Human development report [1996]. UNDP. Budapest.

SUMMARY

The investigation of hidden economy has started on various levels and using different methods in ECOSTAT since 1998. In order to elaborate and develop adequate methods empirical surveys have been carried out between 2001 and 2002.

Economic organisations mention public contributions payable after directly and indirectly applied labour as the most determinant element of the hidden economy. The polled participants in the economy unanimously consider the burdens on wages to be unreasonable which, together with the burdens of tax and contributions, has a strongly negative influence on competitiveness.

According to the results the majority of ventures (58%) believe that in their own economic sector the hidden economy is active. In the majority of the cases, participation in the hidden economy is, of course, only complementary to legal activities. Based on an average of the company estimates, about half of the enterprises in Hungary (51%) lobbies for their orders. The cost of lobbying activity is estimated to be more than a tenth of the value of the order.

Companies report a substantial difference in black-market employment practices between the Hungarian economy as a whole and their own sectors. In general they find unregistered employment to be close to the average, although in their own sectors they see it as less prevalent.

Two thirds of enterprises (68%) think that it is possible to curb the hidden economy, while three tenths hold the contrary opinion.

A KÉTSZEMPONTOS SZTOCHASZTIKUS ÖSSZEHAJONLÍTÁS MODELLJE*

VARGHA ANDRÁS

A jelen tanulmányban a kétszemponos varianciaanalízis modelljének egy olyan általánosítását mutatjuk be, amely nemcsak folytonos, normális, hanem bármely olyan függő változó esetén is alkalmazható, amely eleget tesz az ordinalitás (rangskála) kritériumának. Ez a modell közvetlen kiterjesztése az egyszemponos sztochasztikus összehasonlítás modelljének (Vargha [2002]).

A sztochasztikus összehasonlítás sajátossága, hogy a páronkénti összevetések lokális viszonylatai esetenként más mintázatot követhetnek, mint a teljes együtteshez való viszonyt tükrözö globális viszonylatok. Ez a kettösség a kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás során is megjelenik, melynek kezelésére két különbözö statisztikai modellt ismertettünk.

TÁRGYSZÓ: Nemparaméteres varianciaanalízis. Kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás. Sztochasztikus homogenitás. Sztochasztikus interakció.

A csoportok összehasonlítása valamely X kvantitatív változó nagyságszintje szerint a társadalomtudományok, ezen belül a pszichológia egyik legfontosabb módszertani paradigmája. Számos esetben a csoportokat két csoportosító faktor (szempont vagy szempont-változó) alapján képezik, és a kutatót érdeklö kérdés ezen szempontok fő-, illetve kölcsönhatására, interakciójára vonatkozik. Szemléltetésképpen álljanak itt az alábbi példák.

a) Hogyan függ a magyarországi felnött lakosságon belül az olvasásra szánt idő (például 1 hétre vonatkoztatva) a személy nemétöl és iskolázottságától?

b) Hogyan függ az Ariel mosópor ötfokú szimpátiaskálán mért kedveltségi szintje a személy életkorától (a 14–30, 31–50, 51–99 éves csoportosítás szerint) és attól, hogy a személy a fővárosban, vidéki városban vagy községben lakik?

c) Hogyan függ a Spielberger-féle szorongástereszt két skálájának szintje a személy nemétöl és diagnosizától nem pszichotikus, intézményben kezelt betegek esetében?

d) Hogyan függ egy dohányzásról való leszoktatást (mondjuk a naponta elszívott cigaretták átlagos számának csökkentését) célzó pszichológiai kezelés hatékonysága 3 hónappal a kezelés után attól, hogy a személynek milyen az iskolázottsága és a kezelés előtt milyen intenzíven dohányzott?

Ha X normális eloszlású és ugyanolyan szórású kvantitatív változó az A csoportosító szempont g számú és a B csoportosító szempont h számú szintjének minden kombináció-

* A tanulmány megírásához nagy segítséget nyújtott a T032157 számú OTKA-pályázat, valamint a 0194/2000 számú FKFP-pályázat.

ja esetén, és ha az ezen kombinációkhoz tartozó minták egymástól mind függetlenek, akkor a fenti típusú kérdések egy kétszemponos varianciaanalízis (VA) modelljében válaszolhatók meg, melynek függő változója az alábbi lineáris egyenlettel írható fel:

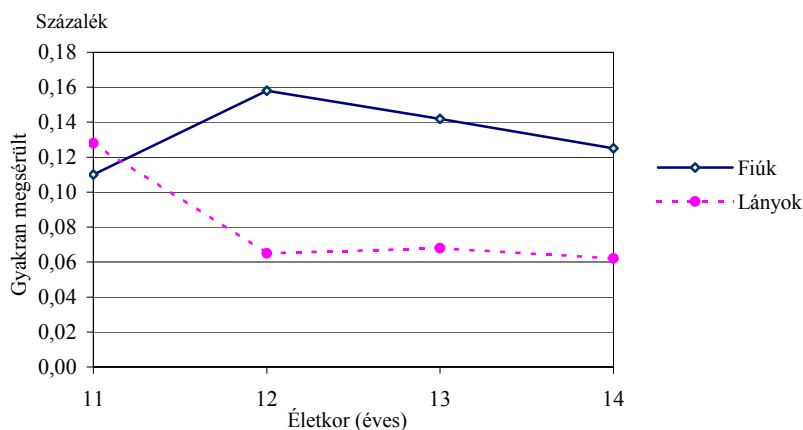
$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij} + \varepsilon_{ijk}. \quad /1/$$

Itt μ az X függő változó alapszintje (feltétel nélküli várható értéke), α_i és β_j rendre az A szempont i -edik, illetve a B szempont j -edik szintjének a hatása, γ_{ij} a két szempont (i, j) szintkombinációhoz tartozó interakciós hatása, X_{ijk} az X változó értéke e szintkombinációhoz tartozó n_{ij} számú személy közül a k -adik esetében, ε_{ijk} -k pedig e szintkombinációk mérési hibáját képviselő, egymástól független és azonos $N(0, \sigma)$ normális eloszlást követő véletlen változók minden megfigyelés esetén (lásd *Maxwell–Delaney* [2000], 7. fejezet, illetve *Wilcox* [1996] 10. fejezet). Ebben a modellben a két főhatás és az interakció az alábbi nullhipotézisekkel tesztelhető:

$$\begin{aligned} H_0(A): \alpha_i &= 0 \quad (1 \leq i \leq g) \\ H_0(B): \beta_j &= 0 \quad (1 \leq j \leq h) \\ H_0(AB): \gamma_{ij} &= 0 \quad \text{minden } (i, j) \text{ párra.} \end{aligned} \quad /2/$$

A kétszemponos VA modelljének szemléltetésére bemutatunk egy olyan példát, amely a CBCL (Child Behavior Checklist), az Achenbach-féle Gyermekviselkedési Kérdőív (*Achenbach* [1991]) magyar nyelvű adaptációjának statisztikai elemzéseiből származik (*Gádoros* [1996]). 11–14-éves lányok ($n = 2131$) és fiúk ($n = 2281$) reprezentatív mintájában a 36. számú tüneti reakció (*Gyakran megsérül, könnyen éri baleset*) változóra vonatkozó eredmények az 1. ábrán láthatók.

1. ábra. A nem és az életkor hatása



* Az Achenbach-féle Gyermekviselkedési Kérdőív „Gyakran megsérül, könnyen éri baleset” tüneti skálájának szintjére 11–14 éves korú magyar gyermekek 4412 fős reprezentatív mintájában.

Az 1. ábra azt a jól ismert tapasztalatot erősíti meg statisztikai adatokkal, hogy a fiúk hajlamosabbak a sérülésre, mint a lányok, de az ábráról azt is leolvashatjuk, hogy ez a

nemi hatás csak 12 éves kortól jelentkezik. A kétszempontos VA modelljében ezt a jelenléget egy szignifikáns nemi hatás ($F(1; 4404) = 21,80, p < 0,001$) és egy nem \times kor interakciós hatás ($F(3; 4404) = 4,68, p < 0,01$) erősíti meg, amelyben a kor önálló főhatása még tendenciaszinten sem szignifikáns ($F(3; 4407) = 0,91, p > 0,10$). Az /1/ modell paraméterei a megfelelő cellaátlagokkal és marginális átlagokkal becsülhetők.

Ennek a szép VA-modellnek használhatóságát jelentősen rontja az a körülmény, hogy a normalitási és a szóráshomogenitási alkalmazási feltétel ritkán teljesül a pszichológiai gyakorlatban (*Holland–Thayer* [2000]; *Micceri* [1989]; *Wilcox* [1996] 131. és 180–181. old.; *Zumbo–Coulombe* [1997]). Sajnos, a normalitási feltétel erős sérülése esetén a szokásos robusztus VA alternatívák sem működnek megfelelően (*Algina–Oshima–Lin* [1994]). A VA tetszetős lineáris modelljének alkalmazhatóságát az is csorbítja, hogy a pszichológiai kutatásokban gyakran találkozunk erősen diszkrét (3-5 fokú) ordinális skálájú változókkal, ami kétségessé teszi a paraméteres lineáris modell érvényességét.

Például a fenti CBCL-kutatás tüneti reakciói háromfokú skálán mért ordinális változók (a lehetséges értékek: 0 = nem jellemző, 1 = alkalmanként megfigyelhető, 2 = rendszeresen előfordul), többnyire 0-hoz közeli jellemző értékekkel. A fenti 36. számú tüneti reakció változójának eloszlása fiúknál 87,3 – 11,4 – 1,3 százalék, lányoknál 93,2 – 6,3 – 0,4 százalék, ami láthatóan mindkét esetben extrém mértékben ferde. Emellett az n_{ij} mintaelemszámok is számottevően különböznek ($\min(n_{ij}) = 218, \max(n_{ij}) = 822$) és a szóráshomogenitási feltétele sem teljesül ($s_{max}/s_{min} = 1,57$). Összefoglalva, a kétszempontos VA alkalmazási feltételei súlyosan sérülnek ebben az esetben, mégis szeretnénk olyan módszert találni, amely segítene statisztikailag alátámasztani az 1. ábráról leolvasható szakmai összefüggéseket. A kétszempontos sztochasztikus összehasonlítás alábbiakban részletezett két modellje erre tesz kísérletet.

A KULLE-FÉLE KÉTSZEMPONTOS SZTOCHASZTIKUS MODELL

A kétszempontos sztochasztikus összehasonlításra *Kulle* (1999, 5. fejezet) a következő modellt javasolta. Tételezzük fel, hogy az X függő változót egy A csoportosító szempont g és egy B csoportosító szempont h számú szintjének minden kombinációjában megvizsgáljuk. Jelölje X -et az (i, j) kombinációban X_{ij} és legyen F_{ij} ennek normalizált eloszlásfüggvénye¹ ($i = 1, \dots, g; j = 1, \dots, h$). E jelölések mellett az (i, j) szintkombinációhoz tartozó p_{ij} sztochasztikus kezelési hatást az egyszempontos sztochasztikus összehasonlítás esetével analóg módon a

$$p_{ij} = \int H(x) dF_{ij}(x) \quad /3/$$

formulával definiáljuk, ahol

$$H(x) = \sum_{k=1}^g \sum_{l=1}^h w_{kl} F_{kl}(x) \quad /4/$$

¹ A normalizált eloszlásfüggvény a balról és a jobbról folytonos eloszlásfüggvény átlaga (*Vargha* [2002], /F1/ formula).

az F_{kl} eloszlásfüggvényeknek egy $\{w_{kl}\}$ súlyozással képezett súlyozott összege (Vargha [2002]). A w_{kl} súlyok ebben az esetben is az összehasonlított populációk részarányait képviselik, vagy ha ez nem releváns, akkor azonos $1/(g \cdot h)$ értékűek. Az egyszempontos független mintás esettel analóg módon (Vargha [2002], /11/ formula) a p_{ij} értékek az alábbi képlet segítségével is kiszámíthatók:

$$p_{ij} = \sum_{k=1}^g \sum_{l=1}^h w_{kl} A(X_{ij}, X_{kl}). \quad /5/$$

Ebben a képletben

$$A(X_{ij}, X_{kl}) = P(X_{ij} > X_{kl}) + \frac{1}{2} P(X_{ij} = X_{kl}) \quad /6/$$

az X_{ij} változó valószínűségi fölényét (sztochasztikus dominanciáját) méri az X_{kl} változóval szemben. $A(X_{ij}, X_{kl})$ értéke 0 és 1 között mozoghat. $A(X_{ij}, X_{kl}) = 0,5$ esetén azt mondjuk, hogy az X_{ij} változó sztochasztikusan egyenlő az X_{kl} változóval, $A(X_{ij}, X_{kl}) > 0,5$ esetén pedig azt, hogy az X_{ij} változó sztochasztikusan nagyobb, mint az X_{kl} változó (Vargha–Delaney [1998]; Vargha [1999], [2002]).

A p_{ij} kezelési hatások olyan globális hatásértékek, amelyek jelzik az X_{ij} változók sztochasztikus fölényét a teljes együtteshez viszonyítva. Tekintve azonban, hogy az A valószínűségifölely-mutató segítségével definiált „sztochasztikusan nagyobb” reláció nem tranzitív, előfordulhat, hogy két cellához tartozó eloszlás globálisan más viszonyban van egymással, mint lokálisan, a többi eloszlástól független páronkénti sztochasztikus összehasonlítás tekintetében (Vargha–Delaney [1998]).

Ebben a modellben a sztochasztikus főhatásokat a következőképpen definiáljuk. Jelölje \bar{p}_i a fentebb definiált p_{ij} sztochasztikus kezelési hatások átlagát az A szempont i -edik szintjén ($i = 1, \dots, g$):

$$\bar{p}_i = \frac{1}{h} \sum_{l=1}^h p_{il}, \quad /7/$$

és definiáljuk analóg módon a $\bar{p}_{.j}$ ($j = 1, \dots, h$) mennyiségeket a B szempont vonatkozásában. Ekkor azt mondjuk, hogy az A csoportosító szempont sztochasztikus főhatása az X változóra vonatkozóan nulla, vagyis az A szempont szerint sztochasztikus homogenitás (SZTH) áll fenn, ha teljesül a

$$H_0(A): \bar{p}_{1.} = \dots = \bar{p}_{g.} \quad /8/$$

nullhipotézis. Analóg módon a B csoportosító szempont nulla sztochasztikus főhatását a

$$H_0(B): \bar{p}_{.1} = \dots = \bar{p}_{.h} \quad /9/$$

egyenlőség fennállásával definiáljuk.

A kétszempontos sztochasztikus interakció definíciója valamivel bonyolultabb, mint a főhatásoké. A kétszempontos VA modelljével analóg módon a p_{ij} sztochasztikus kezelési hatásokra felírható az alábbi lineáris modell:

$$p_{ij} = p + \alpha_i + \beta_j + \gamma_{ij}, \quad /10/$$

ahol

$$p = \bar{p}_{..} = \frac{1}{gh} \sum_{k=1}^g \sum_{l=1}^h p_{kl}, \quad /11/$$

$$\alpha_i = \bar{p}_{i.} - p, \quad \beta_j = \bar{p}_{.j} - p, \quad /12/$$

és

$$\gamma_{ij} = p_{ij} - \bar{p}_{i.} - \bar{p}_{.j} + p. \quad /13/$$

Könnyen igazolható, hogy a fenti α_i , β_j és γ_{ij} paraméterekre teljesül a

$$\sum_i \alpha_i = \sum_j \beta_j = \sum_i \gamma_{ij} = \sum_j \gamma_{ij} = 0$$

összefüggés, melynek alapján a kétszempontos sztochasztikus interakcióról akkor beszélünk, ha a

$$H_0(AB): \gamma_{ij} = 0 \text{ minden } (i, j) \text{ esetén} \quad /14/$$

hipotézis sérül (Kulle [1999], 64. old.). Ez a modell analóg *Akritas–Arnold* [1994], *Akritas–Arnold–Brunner* [1997], valamint *Brunner–Puri* [2001] tiszta nemparaméteres kétszempontos modelljével, melyben ugyanezen nullhipotéziseket az F_{ij} eloszlásfüggvényekre vonatkozóan írják fel.

Ennek a modellnek azonban van egy kis szépséghibája. A modellt azzal a szándékkal fogalmaztuk meg, hogy olyan esetekben, amikor a VA szigorú alkalmazási feltételei az X változó eloszlásával kapcsolatban nem teljesülnek, akkor rendelkezésre álljon egy olyan statisztikai módszer, amellyel több szempont szerint csoportosított minták az X változó nagyság szintjében összehasonlíthatók. A VA modelljének bármilyen általánosítása, illetve kiterjesztése csak akkor tekinthető elfogadhatónak, ha azokban a speciális esetekben, amikor a VA feltételei (normalitás és szóráshomogenitás) teljesülnek, a sztochasztikus összehasonlítás nem vezet más eredményre. Sajnos, Kulle fentebb felvázolt modellje nem tesz eleget ennek az elvárásnak, amint ezt az alábbi példa is mutatja.²

Legyen $g = 3$, $h = 2$ és X_{ij} normális eloszlású $\sigma_{ij} = 1$ és $\mu_{11} = 0$, $\mu_{12} = 21$, $\mu_{21} = 14$, $\mu_{22} = 35$, $\mu_{31} = 28$, $\mu_{32} = 49$ értékekkel. Ebben az esetben az A és a B szempont bármely (i, j)

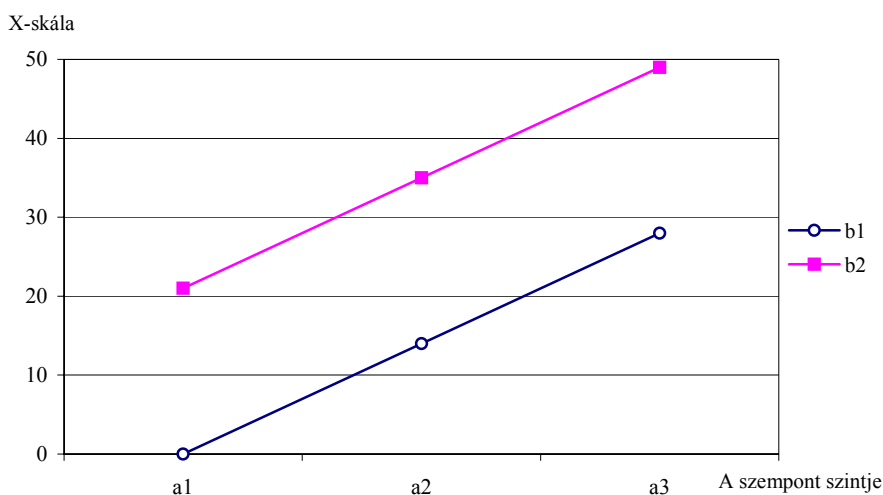
² E probléma lehetőségére *Csiszár Imre* hívta fel a figyelmemet és *Tusnádý Gábor* mutatott elsőként az ittenihez hasonló példát.

kombinációja esetén az X_{ijk} függő változó (az X_{ij} változóra vonatkozó k -adik véletlen megfigyelés) felírható az

$$X_{ijk} = 14 \cdot (i-1) + 21 \cdot (j-1) + \varepsilon_{ijk} \quad /15/$$

alakban, ahol $\varepsilon_{ijk} \sim N(0, 1)$ eloszlású változó. Ha összevetjük ezt a kétszemponos VA általános egyenletével (lásd /1/ formula), akkor megállapíthatjuk, hogy esetünkben a γ_{ij} együtthatók hiányoznak az egyenletből, vagyis $\gamma_{ij} = 0$ minden (i, j) kombináció esetén, ami azt jelenti, hogy az interakciós hatás zérus. Ha elkészítjük a μ_{ij} elméleti átlagok kétszemponos diagramját (lásd a 2. ábrát), akkor az interakció hiánya abból is látható, hogy az ábrán a grafikonok párhuzamos lefutásúak.

2. ábra. A /15/ egyenlettel felírt X_{ij} változók átlagai $i = 1, 2$ és $j = 1, 2, 3$ esetén



Könnyen ellenőrizhető, hogy ebben az esetben az $A(X_{ij}, X_{kl})$ páronkénti valószínűségifüggvény-mutatók értéke három tizedesre kerekítve mindig 0 vagy 1, attól függően, hogy melyik $\mu_{ij} < \mu_{kl}$, $\mu_{ij} > \mu_{kl}$ reláció áll fenn. Ennek oka röviden az, hogy a μ_{ij} elméleti átlagok páronkénti eltérései az egységnyi szóráshoz viszonyítva olyan nagyok, hogy a sztochasztikus különbség három tizedes pontossággal vagy az elvi minimummal ($A = 0$), vagy az elvi maximummal ($A = 1$) egyezik meg. Ugyanis a legkisebb különbség a szintátlagok között 7 szórásnyi (például $\mu_{12} = 21$ és $\mu_{21} = 14$ esetén). Mivel azonban normális eloszlásnál az adatok 0,9994 valószínűséggel $3,5\sigma$ távolságon belül maradnak (ez a standard normális eloszlás táblázatából kiolvasható), a fenti $3 \times 2 = 6$ kombinációhoz tartozó $N(\mu_{ij}, 1)$ eloszlású X_{ij} változókkal képzett

$$A(X_{ij}, X_{kl}) = P(X_{ij} > X_{kl}) + 0,5P(X_{ij} = X_{kl})$$

valószínűségifüggvény-értékek három tizedesre kerekítve vagy 1-gyel egyenlők (ha $\mu_{ij} > \mu_{kl}$), vagy 0-val (ha $\mu_{ij} < \mu_{kl}$).

E sztochasztikus különbségek esetén, ha azonos $w_{ij} = 1/6$ populációsúlyokat választunk, akkor a /3/ formulával definiált p_{ij} sztochasztikus kezelési hatások könnyen kiszámíthatók az /5/ képlettel, mely esetünkben ilyen:

$$p_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^g \sum_{l=1}^h A(X_{ij}, X_{kl})}{6}$$

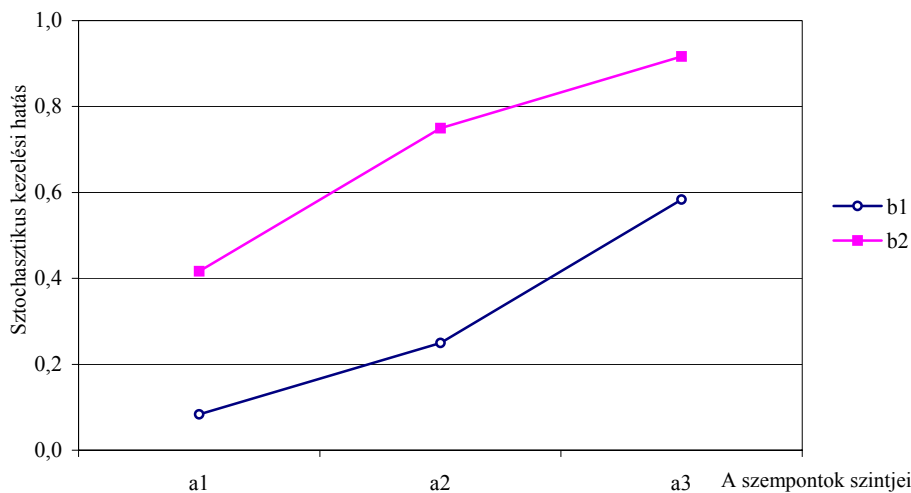
lásd az 1. táblát, ahol $A(X_{ij}, X_{kl})$ az X_{ij} -hez tartozó sorban és az X_{kl} -hez tartozó oszlopban található érték. Ennek alapján az 1. tábla utolsó oszlopában látható p_{ij} értékekhez jutunk (ezek egyébként a sorátlagok), melyek mintázatát a 3. ábra mutatja be.

1. tábla

A /15/ egyenlettel felírt X_{ij} változók páronkénti valószínűségi fölény értékei és a hozzájuk tartozó sztochasztikus kezelési hatások

| Változó | X_{11} | X_{12} | X_{21} | X_{22} | X_{31} | X_{32} | Sztochasztikus kezelési hatás |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------------------------|
| X_{11} | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $p_{11} = 0,5/6 = 1/12$ |
| X_{12} | 1 | 0,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | $p_{12} = 2,5/6 = 5/12$ |
| X_{21} | 1 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | $p_{21} = 1,5/6 = 3/12$ |
| X_{22} | 1 | 1 | 1 | 0,5 | 1 | 0 | $p_{22} = 4,5/6 = 9/12$ |
| X_{31} | 1 | 1 | 1 | 0 | 0,5 | 0 | $p_{31} = 3,5/6 = 7/12$ |
| X_{32} | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,5 | $p_{32} = 5,5/6 = 11/12$ |

3. ábra. A /15/ egyenlettel felírt modellhez tartozó p_{ij} sztochasztikus kezelési hatások



Mivel a 3. ábra két grafikonja nem párhuzamos lefutású, ebben a kétszemponos sztochasztikus modellben az interakció nem nulla. A két szempont interakciója egyébként numerikusan is egyszerűen megállapítható.

Például a γ_{11} interakciós hatás összetevői /13/ az 1. tábla adatai alapján:

$$\begin{aligned} p_{11} &= 1/12 = 3/36, \\ \bar{p}_{1.} &= (1/12 + 5/12)/2 = 9/36, \\ \bar{p}_{.1} &= (1/12 + 3/12 + 7/12)/3 = 11/36, \\ p &= (1/12 + 5/12 + 3/12 + 9/12 + 7/12 + 11/12)/6 = 18/36^3, \end{aligned}$$

amiből már látható, hogy az (1, 1) cella interakciós hatása nullától különbözik:

$$\gamma_{11} = 3/36 - 9/36 - 11/36 + 18/36 = 1/36 \neq 0.$$

Emiatt itt a sztochasztikus interakció esete áll fenn, annak ellenére, hogy a megfelelő paraméteres VA-modellben nincs interakciós hatás.

A fordított esetre is lehet példát találni, amikor a paraméteres modellben van, de a sztochasztikus modellben nincs interakció. Bár a korábbi példában leírt szélsőséges eset valószínűleg nem fordul elő a gyakorlatban, mégis felébreszti azt a kételyt, hogy a kétszemponos sztochasztikus modell esetleg még a normális eloszlású változók esetén is más relációkról tájékoztat, mint a kétszemponos VA paraméteres modellje.

A FELTÉTELES SZTOCHASZTIKUS FÜGGŐSÉGEN ALAPULÓ MODELL

Az előző fejezetben részletezett inkonzisztencia-probléma egyik megoldása lehet a feltételes sztochasztikus függőség fogalmának bevezetése, amelyet az alábbiakban ismer-tetünk. A korábban bevezetett jelöléseket megtartva hasonlítsuk össze az X_{ij} ($j = 1, \dots, h$) változókat az A csoportosító szempont minden egyes rögzített i szintjén. Rögzített i mellett ezek száma pontosan h , vagyis a B szempont szintjeinek a száma. Az 1. ábra példája esetében ez például annak felel meg, hogy minden életkori szinten összehasonlítjuk a fiúkat és a lányokat a függő változó tekintetében. Az A szempontnak ezen az i -edik szintjén a B szempont szintjeinek nagyságviszonyait a hozzájuk tartozó sztochasztikus kezelési hatások tükrözik, melyek erre az A szintre szorítkozva az alábbi formulával adhatók meg:

$$p_{j|i} = \int H_i(x) dF_{ij}(x), \quad /16/$$

ahol a

$$H_i(x) = \sum_{l=1}^h w_{li} F_{il}(x) \quad /17/$$

mennyiség az F_{ij} eloszlásfüggvényekkel megadott eloszlások

$$w_{li} = \frac{w_{il}}{\sum_{j=1}^h w_{ij}} \quad /18/$$

³ Megjegyezzük, hogy azonos w_{ij} populáció súlyok esetén a p alapszint mindig pontosan 0,5-tel egyenlő.

súlyokkal képzett keverékének eloszlásfüggvénye. Ezeket a p_{ji} együtthatókat feltételes sztochasztikus kezelési hatásoknak nevezzük, amelyek az alábbi egyszerűbb formulával is felírhatók:

$$p_{ji} = \frac{1}{h} \sum_{l=1}^h w_{li} A(X_{ij}, X_{il}). \quad /19/$$

A feltételes sztochasztikus kezelési hatások segítségével az egyirányú sztochasztikus interakció fogalmát az alábbiak szerint definiáljuk. Hasonlítsuk össze a p_{ji} ($j = 1, \dots, h$) értéksorozatot az A szempont különböző i szintjeire, vagyis nézzük meg, hogy a B szempont szintjeinek sztochasztikus viszonylatai ugyanolyanok-e az A szempont különböző szintjein (például nézzük meg, hogy a fiúk és a lányok között ugyanolyan mértékű sztochasztikus különbség van-e a 11, a 12, a 13 és a 14 évesek életkori szintjén). Ha ezek a p_{ji} értéksorozatok nem függenek i -től, vagyis ha a B szempont szintjeinek sztochasztikus viszonylatai ugyanolyanok az A szempont minden szintjén, akkor a B szempont sztochasztikus hatása független az A szemponttól, amit úgy fogalmazunk meg, hogy az AB sztochasztikus interakció nulla. Analóg módon, az A és a B szempont szerepének felcserélésével definiálhatjuk a BA sztochasztikus interakciót is.

Szemléltetőül most megmutatjuk, hogy a /15/ egyenlettel felírt normális eloszlású változóegyüttes esetén a sztochasztikus interakció a Kulle-féle modellben tapasztaltakkal ellentétben ugyanúgy nulla, mint a kétszempontos paraméteres VA modelljében. Tekintve, hogy $A(X_{11}, X_{12}) = 0$ (lásd az 1. táblát), az A szempont rögzített a_1 szintje mellett

$$p_{b_1|a_1} = (A(X_{11}, X_{11}) + A(X_{11}, X_{12}))/2 = (0,5 + 0)/2 = 0,25$$

és

$$p_{b_2|a_1} = (A(X_{12}, X_{11}) + A(X_{12}, X_{12}))/2 = (1 + 0,5)/2 = 0,75.$$

Hasonló számítással adódik, hogy

$$p_{b_1|a_2} = p_{b_1|a_3} = 0,25 \text{ és } p_{b_2|a_2} = p_{b_2|a_3} = 0,75.$$

Mivel a $p_{b_1|i}$, $p_{b_2|i}$ feltételes sztochasztikus hatások láthatóan nem függenek az A szempont szintjeitől, ez esetben azt mondhatjuk, hogy az AB sztochasztikus interakció nulla. De 0 a BA sztochasztikus interakció is, mert a fentiekhez hasonló számításokkal kapjuk, hogy a p_{ij} feltételes sztochasztikus hatások a B szempont mindkét szintjén az alábbi értékekkel egyenlők:

$$\begin{aligned} P_{a_1j} &= (0,5 + 0 + 0)/3 = 1/6, \\ P_{a_2j} &= (1 + 0,5 + 0)/3 = 3/6, \\ P_{a_3j} &= (1 + 1 + 0,5)/3 = 5/6. \end{aligned}$$

Mínt hogy mind az AB , mind a BA interakció zérus, megállapíthatjuk, hogy a feltételes sztochasztikus hatásokon alapuló kétszempontos sztochasztikus modellben most ugyanúgy nincs interakció a vizsgált két szempont között, mint a paraméteres VA-modellben.

Hasonló logikával fogalmazhatjuk meg ebben a modellben a főhatásokat is. Minthogy a p_{ji} együttható a B szempont j -edik szintjének sztochasztikus hatása az A szempont rögzített i -edik szintjén, ha leátlagolunk i szerint, megkapjuk a j -edik szint A -tól független $\bar{p}_{.j}$ hatását:

$$\bar{p}_{.j} = \frac{1}{g} \sum_{i=1}^g p_{ji} \quad (j = 1, \dots, h). \quad /20/$$

Analóg módon definiáljuk az A szempont szintjeinek B -től független \bar{p}_i hatásait is:

$$\bar{p}_i = \frac{1}{h} \sum_{j=1}^h p_{ij} \quad (i = 1, \dots, g). \quad /21/$$

Ha az A , illetve B szempont szintjeihez tartozó ezen összesített hatások mind egyenlők, akkor azt mondjuk, hogy az A , illetve a B szempont főhatása nulla, s ennek megfelelően ebben a modellben a főhatásokhoz tartozó nullhipotézisek ugyanúgy írhatók fel, mint Kulle modelljében (lásd /8/ és /9/), csak azok most a /20/, illetve a /21/ képlettel definiált értékekre vonatkoznak.

Igazolható, hogy ha érvényes a kétszemponos VA paraméteres modellje, vagyis ha a függő változó normális eloszlású valamennyi (i, j) szintkombináció esetén és teljesül a szóráshomogenitás feltétele, akkor a paraméteres VA interakciós hatása akkor és csakis akkor nulla, ha az AB és a BA sztochasztikus interakció is nulla, vagyis ezzel a definícióval nem fordulhat elő olyan inkonzisztencia a paraméteres és a nemparaméteres modell között, mint az előző fejezetben leírt példa esetében. Ennek teljesüléséhez egyébként elég a VA feltételeinél gyengébb kikötés is, nevezetesen az, hogy teljesüljön az additív modell, vagyis az, hogy az X_{ij} változók eloszlása legyen mind ugyanolyan alakú, legfeljebb egy eltolási paraméterben különbözve egymástól (azaz $F_{ij}(x) = F(x + c_{ij})$ megfelelő c_{ij} valós számokkal). Az ekvivalenciához egyébként még az is elegendő, ha az X_{ij} változók mind szimmetrikus eloszlásúak. Ilyen esetekben természetesen az AB és a BA egyirányú interakció is ekvivalens egymással. Ha viszont az additív modell vagy az eloszlások szimmetrikus volta nem teljesül, akkor előfordulhat, hogy a két egyirányú interakció egymástól eltérő feltételes sztochasztikus függőségi viszonylatot jelez, mint ezt az alábbi példa is mutatja.

Induljunk ki három olyan X_1, X_2 és X_3 változóból, amelyek sztochasztikusan homogén együtttest képeznek ugyan, de amelyek páronként körbeverik egymást úgy, hogy

$$A(X_1, X_2) = A(X_2, X_3) = A(X_3, X_1) > 0,5$$

(lásd Vargha [2000] 393. old.). Legyenek ekkor a kétszemponos független mintás elrendezés X_{ij} változói $g = 3$ és $h = 2$ értékek választásával a következők:

$$\begin{aligned} X_{11} &= X_1, & X_{12} &= X_3, \\ X_{21} &= X_2, & X_{22} &= X_2, \\ X_{31} &= X_3, & X_{32} &= X_1. \end{aligned} \quad /22/$$

Mivel X_1 , X_2 és X_3 sztochasztikusan homogén együtttest képez, ugyanez az X_2 , X_3 , X_1 változók együttesére is igaz. Emiatt itt most az A szempont sztochasztikus hatása független a B szemponttól, mert az A szempont szintjeihez tartozó p_{ij} ($i = 1, 2, 3$) feltételes sztochasztikus kezelési hatások a B szempont mindkét szintjén ($j = 1, 2$) a sztochasztikus homogenitás (SZTH) itteni fennállása miatt 0,5-tel egyenlők. Emiatt itt most a BA interakció nulla. Ugyanakkor az AB interakció nem nulla, mert az A szempont különböző szintjein a B szempont két szintje más-más sztochasztikus viszonyban van: $i = 1$ esetén $p_{1|1} < p_{2|1}$, $i = 2$ esetén $p_{1|2} = p_{2|2}$ és $i = 3$ esetén $p_{1|3} > p_{2|3}$.

A jelen alpontban definiált sztochasztikus főhatások és interakció azért térnek, illetve térhetnek el a Kulle-féle modellben megfogalmazott megfelelő fogalmaktól, mert a Kulle-féle modell mind a főhatások, mind az interakció definíciójában negligálja a lokális jellegű, egy-egy szinten belül érvényesülő sztochasztikus viszonylatokat (például a lányok populációján belül az egyes életkori csoportok egymáshoz való viszonyait). A Kulle-modell ugyanis csak a globális sztochasztikus viszonylatokat képviselő p_{ij} sztochasztikus kezelési hatásokkal operál. Emiatt, ha egymást körbeverő, de sztochasztikusan homogén eloszlásokat úgy rendezünk el egy kétszempontos, mondjuk 3×2 -es modellben, hogy az A szempont minden szintjén a B szempont 1. szintje sztochasztikusan kisebb legyen, mint a 2. szint, erre a szisztematikus eltérésre a Kulle-modell érzéketlen, mert ilyen esetekben minden p_{ij} 0,5-tel egyenlő, ami miatt mind a sztochasztikus főhatások, mind a sztochasztikus interakció nulla, miközben a jelen alpont modellje ezt a hatást azonosítani tudja.

Mindez nem jelenti azt, hogy pszichológiai szempontból a Kulle-féle modell rossz vagy érdektelen lenne. Mindössze arról van szó, hogy a Kulle-féle modellben egy egyszempontos elrendezés (a két szempont szerinti csoportosítást figyelmen kívül hagyva az összes X_{ij} változó) által definiált globális, a teljes együtteshez viszonyított sztochasztikus hatásmintázatokat elemzünk a paraméteres VA modelljével analóg módon úgy, mintha ezek a sztochasztikus kezelési hatások az egyes változók, illetve eloszlások ugyanolyan abszolút, a többi változótól független mértékei lennének a változó nagyság-szintjének, mint az átlag. A Kulle-féle modellben tehát hasznos információhoz juthatunk egy nagy együttesen belül a sztochasztikus viszonylatok mintázatáról, míg a feltételes sztochasztikus kezelési hatásokon alapuló modellben a két szempont különböző szintjein belüli sztochasztikus hatásmintázatról tájékozódhatunk. Emiatt a két modell inkább egymást kiegészíti, mint helyettesíti.

A KÉTSZEMPONTOS SZTOCHASZTIKUS ÖSSZEHASONLÍTÁS TESZTELÉSE

Kulle [1999], az egyszempontos SZTH tesztelésére kidolgozott statisztikai próbáit adaptálta a kétszempontos esetre oly módon, hogy a kétszempontos elrendezés $g \times h$ számú mintáját egyetlen egyszempontos elrendezésnek tekintette és a két főhatást, valamint az interakciót alkalmas kontrasztok segítségével tesztelte úgy, ahogy ezt a paraméteres VA modelljében is meg lehet tenni (lásd például *Maxwell-Delaney* [1990] 268. old.). Ily módon kapott próbat statisztikai aszimptotikusan ez esetben is χ^2 -eloszlást követnek, amelyek ugyanúgy, mint az egyszempontos SZTH vizsgálata esetén, kis minták esetén pontosabban értékelhetők ki az F -eloszlás táblázata segítségével. A technikai részletek

ismertetésére helyhiány miatt nem térünk ki, de a kétszemponos sztochasztikus elemzésre bemutatunk egy konkrét példát.

Az 1. ábrán bemutatott kétszemponos VA-elemzés adatain végrehajtottuk a kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás elemzéseit is a Kulle-féle próbákkal, a MiniStat programcsomag segítségével (Vargha–Czigler [1999]). Az eredmények egy része a 2. táblában látható, ahonnan kiolvasható, hogy a sztochasztikus összehasonlításnak pontosan ugyanazok a hatásai és pontosan ugyanolyan szinten szignifikánsak, mint a paraméteres varianciaanalízisé. Mivel azonban a Kulle-féle próbák nem igénylik a normalitás és a szóráshomogenitás megszorító feltételét, a 4400-at meghaladó összelemszám mellett a sztochasztikus összehasonlítás ezen eredményeiben jobban megbízhatunk, mint a VA eredményében. A nemek főhatását, valamint a nem és kor interakcióját a sztochasztikus kezelési hatások segítségével értelmezhetjük, melyeket a 4. ábra mutat be. Itt a két nemhez tartozó grafikon mintázata pontosan ugyanolyan, mint a VA-ban az átlagoké (lásd az 1. ábrát), így a kapott eredmények értelmezése is ugyanaz, mint amit az 1. ábra alapján korábban megfogalmaztunk.

2. tábla

A nem és az életkor sztochasztikus hatásának vizsgálata az Achenbach-féle gyermekviselkedési kérdőív – „Gyakran megsérül, könnyen éri baleset” tüneti skálájára vonatkozóan

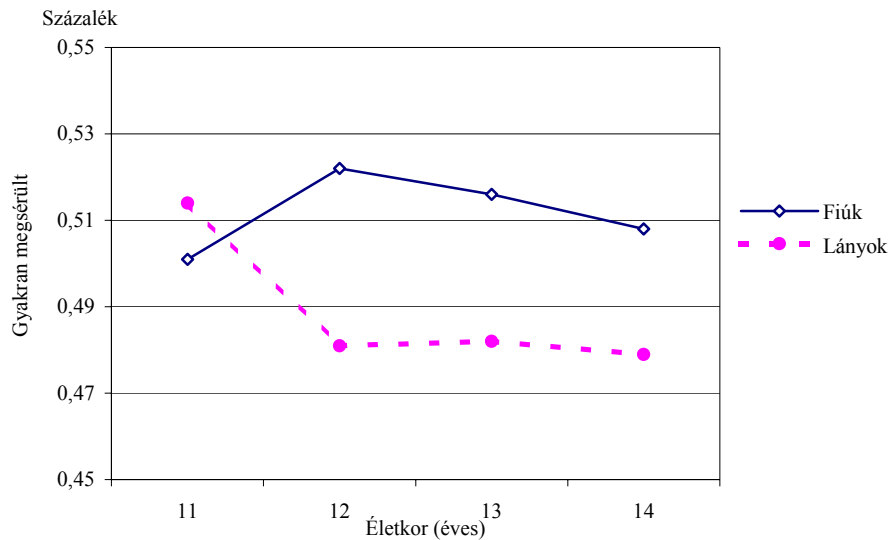
| Statisztikai rutin: Kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás | | | | |
|---|--------------------------|-----|------|---------|
| ----- | | | | |
| Függő változó: t36 | | | | |
| ----- | | | | |
| Sztochasztikus homogenitás (SZTH) -elemzés a Kulle-féle próbákkal | | | | |
| Populációk mintaelemszámokkal súlyozott összehasonlítása | | | | |
| A rang VA összefoglaló táblázata (t36) | | | | |
| ----- | | | | |
| Hatás | Nullhipotézis | f1 | f2 | F |
| ----- | | | | |
| Nem | Egyszemponos SZTH (A) | 1.0 | 4404 | 19.06** |
| Kor | Egyszemponos SZTH (B) | 2.3 | 4404 | 1.35 |
| Nem × Kor | Nincs sztoch. interakció | 2.3 | 4404 | 5.54** |
| ----- | | | | |

Megjegyzés. +: $p < 0,10$ *: $p < 0,05$ **: $p < 0,01$

A kapott globális, a főhatásokra és az interakcióra vonatkozó eredményeket utóelemzésekkel pontosíthatjuk. Annak statisztikai igazolására például, hogy 12 éves kortól kezdve a fiúk és a lányok szintje eltér egymástól, páros összehasonlításokat lehet végrehajtani a két szempont összes kombinációjából álló, $2 \times 4 = 8$ mintára vonatkozóan. Ezt a MiniStattal elvégezve az az eredmény adódott, hogy a 12, 13 és 14 évesek között a fiúk minden mintájának rangátlaga a Games–Howell-féle páros összehasonlítással szignifikánsan különbözött a lányok minden mintájának rangátlagától (általában 1 százalékos szinten, de a fiú-14 versus lány-12, fiú-14 versus lány-13 és fiú-14 versus lány-14 összehasonlításokban csak 5 százalékos szinten), miközben a 8 mintán belül egyetlen más pá-

ros összevetés sem volt szignifikáns, egyetlen tendenciától eltekintve (lány-11 versus lány-14 esetén).

4. ábra. A 2. tábla kétszemponos sztochasztikus elemzéséhez tartozó sztochasztikus kezelési hatások



Bár a feltételes sztochasztikus kezelési hatásokra épülő kétszemponos modell statisztikai tesztelésére még nem dolgoztak ki egzakt eljárásokat, az ott megfogalmazott szintenkénti sztochasztikus összehasonlítások voltaképpen több egyszemponos sztochasztikus összehasonlítás végrehajtásával is ellenőrizhetők. Ezt a fenti adatok esetében elvégezve, a 4. ábráról leolvasható összefüggéseket megerősítő, alábbi eredmények adódtak.

1. A fiúk mintáján belül a négy életkori szint nem különbözik egymástól szignifikánsan: az egyszemponos SZTH három robusztus próbájának (rW3, KF2 és KG2) próbasztatistikája egyaránt 1,5 alatt van, melyek 10 százalékos szinten nem szignifikánsak (Vargha [2003] 8.2. alfejezet).

2. A lányok mintáján belül a négy életkori szintet összevetve rW3, KF2 és KG2 egyaránt szignifikáns, rW3 5 százalékos, KF2 és KG2 pedig 1 százalékos szinten. A Games–Howell-próbával (Dunnnett [1980]) összehasonlítva páronként, a négy életkori szintet csak a Kor-11 versus Kor-12, Kor-11 versus Kor-13 és Kor-11 versus Kor-14 összehasonlítás volt szignifikáns, rendre 3,83, 3,78 és 4,09 T_{GH} értékekkel ($p < 0,05$).

3. Életkori csoportonként külön-külön összevetve Brunner és Munzel [2000] sztochasztikus egyenlőséget tesztelő próbájával (BM) a fiúkat és a lányokat, a 3. táblában látható eredményeket kaptuk. Itt az $A_{fiú,lány}$ értékek a fiúk sztochasztikus dominanciájának mértékét jelzik életkoronként a lányokkal szemben a függő változó tekintetében. Sztochasztikus egyenlőség esetén $A = 0,5$. A sztochasztikus egyenlőség a BM-próbában a Z_{BM} próbasztatistikával tesztelhető, mely aszimptotikusan standard normális eloszlást követ. A táblából azt olvashatjuk ki, hogy a 11 évesek között a két nem között nincs szignifikáns különbség ($p > 0,10$), míg 11 év felett a fiúk minden életkori csoportban szignifi-

káns sztochasztikus fölényben vannak a lányokkal szemben. Ez azt jelenti, hogy 12 éves kortól kezdve, ha összehasonlítunk egy véletlenszerűen kiválasztott fiút és egy ugyanolyan korú és szintén véletlenszerűen kiválasztott lányt, akkor a fiú balesetre való hajlama várhatóan nagyobb lesz, mint a lányé. Ezek az eredmények tehát ugyancsak megerősítik az 1. és a 4. ábráról leolvasható összefüggéseket.

3. tábla

A fiúk és a lányok sztochasztikus összehasonlítása az Achenbach-féle gyermekviselkedési kérdőív „Gyakran megsérül, könnyen éri baleset” tüneti skálája alapján az életkor szerinti bontásban

| Életkor (év) | $A_{fiú,lány}$ | Z_{BM} | Szignifikancia |
|--------------|----------------|----------|----------------|
| 11 | 0,487 | -0,86 | $p > 0,10$ |
| 12 | 0,540 | 4,95 | $p < 0,01$ |
| 13 | 0,534 | 4,59 | $p < 0,01$ |
| 14 | 0,529 | 3,41 | $p < 0,01$ |

A bemutatott pszichológiai példában a Kulle-féle kétszemponos sztochasztikus modell tesztelése kapcsán kapott eredmények teljes összhangban voltak mind a kétszemponos paraméteres VA, mind a szintenként elvégzett egyszemponos sztochasztikus összehasonlítás elemzéseinek eredményeivel, de ez nem jelenti azt, hogy más esetekben nem adódhatnak köztük eltérések.

*

A többszemponos VA a statisztika klasszikus eljárástípusa, melynek segítségével egyidejűleg több tényező hatását vizsgálhatjuk egy normális eloszlású függő változó nagyság szintjére. Mivel a normalitás a társadalomtudományok empirikus vizsgálataiban igen gyakran erősen sérül (Micceri [1989]) és a VA nem kellően robusztus a normalitás megsértésével szemben (különösen eltérő elemszámok és különböző elméleti varianciák esetén), nagy szükség van olyan alternatív eljárásra, amely hasonló szakmai kérdésekre kevesebb statisztikai megkötéssel ad érvényes választ.

A jelen tanulmányban a kétszemponos független mintás VA-nak megfelelő kétszemponos sztochasztikus összehasonlítás modelljének két változatát mutattuk be. A két modell közös jellemzője, hogy a két csoportosító faktor szintjeinek különböző kombinációihoz – a kétszemponos VA-hoz hasonló módon – olyan számokat (ún. hatásértékeket) definiálunk, amelyek jelzik a függő változó nagyság szintjét (pontosabban sztochasztikus dominanciáját) e kombinációk mint feltételek mellett. A legfőbb különbség a két modell között az, hogy az első, (a Kulle [1999] nevéhez fűződő változatban) a hatásértékek globális, a két faktor szintjeinek összes lehetséges párosításával létrejövő együtteshez való viszonyt tükrözi, míg a második modellváltozatban minden (i, j) szintkombinációhoz két hatásértéket definiálunk: az A szempont i -edik szintjének hatását a B szempont j -edik szintjének rögzítése mellett, illetve a B szempont j -edik szintjének hatását az A szempont i -edik szintjének rögzítése mellett. Ezeket az értékeket feltételes sztochasztikus kezelési hatásoknak nevezzük.

A két szempont szintjeinek sztochasztikus hatását mindkét modellben a megfelelő cellahatások átlagolásával kapjuk (lásd /7/), melyek a két csoportosító faktor egyes szintjeinek sztochasztikus dominanciaszintjét mérik. A Kulle-féle modellben ezek megint globális, a teljes együtteshez viszonyított dominanciák tükrözői, míg a második modellben ezek a lokális dominancia-viszonylatokat tükröző sztochasztikus cellahatások átlagai.

A Kulle-féle modell nagy előnye, hogy a benne megfogalmazott sztochasztikus főhatások és sztochasztikus interakció statisztikailag tesztelhető is az egyszempontos SZTH-tanulmányban részletesen ismertett Kulle-féle próbák alkalmas általánosításai segítségével (Vargha [2002]). A modell kellemetlen vonása azonban, hogy egyes esetekben a függő változó normalitása és a szóráshomogenitás fennállása ellenére a függések más mintázatát mutatja, mint a paraméteres VA-modell. Előfordulhat például, hogy a Kulle-féle modellben az interakciós hatás jelen van, míg a VA-modellben az interakció zérus, és fordítva. Ennek előfordulásához azonban az kell, hogy a cellaátlagok közti távolság több szórásnyi legyen, ami igen ritka jelenség.

A feltételes sztochasztikus hatásokon alapuló kétszempontos modellben a fenti anomália nem fordulhat elő, de esetében a modell nullhipotéziseinek (zérus főhatások és interakció) tesztelésére alkalmas egzakt statisztikai eljárások még kimunkálásra várnak.

IRODALOM

- ACHENBACH, T. M. [1991]: *Manual for the Child Behavior Checklist/ 4-18 and 1991 Profile*. VT: University of Vermont, Department of Psychiatry. Burlington.
- AKRITAS, M. G. – ARNOLD, S. F. [1994]: Nonparametric hypotheses for factorial designs: Multivariate repeated measures designs. *Journal of the American Statistical Association*, 89. évf. 336–343. old.
- AKRITAS, M. G. – ARNOLD, S. F. – BRUNNER, E. [1997]: Nonparametric hypotheses and rank statistics for unbalanced factorial designs. *Journal of the American Statistical Association*, 92. évf. 258–265. old.
- ALGINA, J. – OSHIMA, T. C. – LIN, W. Y. [1994]: Type I error rates for Welch's test and James's second-order test under nonnormality and inequality of variance when there are two groups. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 19. évf. 275–291. old.
- BRUNNER, E. – MUNZEL, U. [2000]: The nonparametric Behrens-Fisher problem: Asymptotic theory and a small-sample approximation. *Biometrical Journal*, 42. évf. 17–25. old.
- BRUNNER, E. – PURI, M. L. [2001]: Nonparametric methods in factorial designs. *Statistical Papers*, 42. évf. 1–52. old.
- DUNNETT, C. W. [1980]: Pairwise multiple comparisons in the unequal variance case. *Journal of the American Statistical Association*, 75. évf. 796–800. old.
- GÁDOROS J. [1996]: Szociodemográfiai rizikótényezők vizsgálata gyermek viselkedési kérdőív alkalmazásával. *Psychiatria Hungarica*, 11. évf. 147–166. old.
- HOLLAND, P. V. – THAYER, D. T. [2000]: Univariate and bivariate loglinear models for discrete test score distributions. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 25. évf. 133–183. old.
- KULLE, B. [1999]: *Nichtparametrisches Behrens-Fisher-Problem im Mehr-Stichprobenfall*. Doctoral Thesis. Institut für Mathematische Stochastik der Georg-August-Universität Göttingen.
- MICCERI, T. [1989]: The unicorn, the normal curve, and other improbable creatures. *Psychological Bulletin*, 105. évf. 156–166. old.
- VARGHA A. [1999]: Két csoport összehasonlítása nemparaméteres statisztikai eljárások segítségével. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 54. évf. 4. sz. 567–589. old.
- VARGHA A. [2000]: *Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*. Budapest: Pólya Kiadó.
- VARGHA A. [2002]: Független minták egyszempontos összehasonlítása új rangsorolási eljárások segítségével. *Statisztikai Szemle*, 80. évf. 4. sz. 328–353. old.
- VARGHA A. [2003]: *Mi történik, mit teyünk, ha változónk nem normális eloszlású? Számítógépes statisztikai elemzések, ordinális csoportösszehasonlító modellek*. Akadémiai doktori értekezés, Budapest.
- VARGHA A. – CZIGLER B. [1999]: *A MiniStat statisztikai programcsomag, 3.2 verzió*. Budapest: Pólya Kiadó.
- VARGHA, A. – DELANEY, H. D. [1998]: The Kruskal-Wallis test and stochastic homogeneity. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 23. évf. 170–192. old.
- WILCOX, R. R. [1996]: *Statistics for the social sciences*. San Diego, New York: Academic Press.
- ZUMBO, B. D. – COULOMBE, D. [1997]: Investigation of the robust rank-order test for non-normal populations with unequal variances: The case of reaction time. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 51. évf. 139–149. old.

SUMMARY

This paper presents a nonparametric generalization of ANOVA model, which is valid not just in case of continuous, normally distributed variables but also for every dependent variable having the feature of ordinal scaledness. This model is a direct extension of the model of one-way stochastic comparison (*Vargha* [2002]).

A special characteristic of stochastic comparisons is that the pattern of local relations of pairwise comparisons can markedly differ from the pattern of global relations, this latter reflecting the relation of each variable/distribution to the whole set of variables/distributions. This duality is present also in two-way stochastic comparisons, being managed with two different statistical models.

ELTŰNT STATISZTIKÁK NYOMÁBAN

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL

KELETI KÁROLY

Ne csodálkozzék a tisztelt Olvasó, hogy újra visszatérünk az „eltűnt statisztikák”-hoz, és a csaknem másfél évszázaddal ezelőtti nagy előd egyik fontos írását adjuk közre. Ez a tanulmány jól szolgál arra, hogy felidézzük az olvasóközönség számára a statisztika mibenlétéről szóló legfrissebb munkák és gondolatok tudománytörténeti hátterét. Így világosabbá válik, miért kell újra és újra feltenni bizonyos alapkérdéseket, és az is, hogy a múlt nagyjainak megismerése talán megkönnyíti az utat a válasz megtalálásához.

Olvassák figyelemmel ezt a több mint 140 éves írást. Ízlelgessék az alakulóban levő magyar tudományos értekező próza és nyelv szokatlan, olykor talán nehezen érthető, de meggyőző fordulatait. Lássák, hogy Keleti statisztikai alapozó munkássága a kor élen haladó nemzetközi tudományos szakmai színvonalán állt, az általuk felvetett gondolatok a statisztikai tudomány és gyakorlat ma is érvényes kérdései.

A szerkesztő

STATISZTIKAI ÉS NEMZETGAZDASÁGI
KÖZLEMÉNYEK.

A HAZAI ÁLLAPOTOK ISMERETÉNEK

ELŐMOZDÍTÁSÁRA

KIADJA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
STATISZTIKAI BIZOTTSÁGA.

SZERKESZTI

KELETI KÁROLY.

HETEDIK KÖTET.

ORSZÁGOS MAGYAR
STATISZTIKAI HIVATAL

PESTEN,

EGGENBERGER FERDINÁND MAGY. AKAD. KÖNYVÁRUSNÁL.

MDCCCLXX.

NÉZETEK

A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL.

KELETI KÁROLYTÓL.

Egy százada körülbelől, hogy az államtudományok nagyszámú családjában új magzat ütötte fel fejét. Ősei a régi kor homályába merülnek, szülője ismeretlen, keresztatyja kétes. Öröksége nincs, de annál merészebben nyúl bőkezű családjának összes birtoka után. Idegen területen foglal s róla többé le nem terelhető, legkevésbé az államtudományok által, mert épen az államot, főleg kezdetben, kizárólag magának vindikálja működése teréül.

Ez képileg a statistika keletkezése.

Merész fellépése, tárgyának "hangzatossága: az „államnevezetességek“ (Staatsmerkwürdigkeiten), klasszikai nyelvből választott elnevezése: „statistika“, mindenek fölött pedig a küzdőterre vezetett végtelen sorai: a számok és a miként sorozata, a csatarendül tekinthető táblázatok mindenféle tekintélyt szereztek ez új tanszaknak. Hívei nőttek, követői más tudományszakoktól szegődtek s többé sem bölcsészet sem történelem, sem nemzetgazdaságtan vagy egyéb állami, társadalmi tudomány nem szégyelte a statistika által hirdetett rokonságukat.

Bármennyi híve akadt egyébiránt ez új s rövid idő alatt annyira elhatalmasodott tanszaknak, hirdetői korán sem jártak egy nyomon. Ismeretes dolgokat beszélnek s azért csak lehető röviden érintem, mily szakadásra adott alkalmat már a „statu s“ szónak kétféle „államtól“ s „állapottól“ vett értelmezése, hogyan vált ki már kora kezdetén az úgynevezett historiai és matematikai irány, mily nagyszerű, bár eddigelé aligha túl nem becsült irányul csillogott az úgy-

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 133

nevezett „moralstatistika“, mit az annyira használt „erkölcsi statistika“ nem fejez ki helyesen, míg végül ujabban a „valószínűségek elmélete“ (theorie des probabilités) címe alatt folytatja tudományos kutatásait.

Egy százada körülbelől, hogy ez új tanszakot statistika neve alatt ismerjük s ugyanaanyi ideje, hogy sem elmélete, se módszere, sem határai vagy rendszere megállapítva, általánosan elfogadva nincsenek.

Szoros kapcsolata az ember természeti, erkölcsi és értelmi fejlődését illetőleg, a történelemmel, ethnografiával és ethikával, általában a természettannal és földrajzzal oly zürzavart idéztek elő, melyben hullámként sodorva, majd e tanszak tudományossága ment veszendőbe majd meg kicsapott a statistika valamennyi emberi ismeretágra.

Növelte még e zürzavart azon több mint másfél évtized, mely a Brüsszelben 1853-ban és a Hágában 1869-ben tartott nemzetközi statistikai kongresszusok közé esik.

Ez állítás idegenszerűnek látszhatik s ennél fogva igazolást követel.

Tisztult elmélet és általában elfogadható módszer, ok-szerűen kiszabott határok és kifogástalan rendszer nélkül, a statistika birodalma mégis első pillanattól fogva terjedt; kormányok és társadalmak, nemzetek és egyesek mindinkább érezték nem csak hasznát, hanem szükségét is; az általa kiderített tények ismerete nélkülözhetetlenné vált s mind újabb újabb hívet s követőt szereztek neki, kik keveset gondolva elméleti villongásaival s tudományos tusáival, főleg gyakorlati hasznát vették igénybe, alkalmazását mind több több irányban megkisértvén.

Gyakorlati statistikusok valának pedig nagyrészt azon férfiak, kik e nemzetközi kongresszusokban részt vettek, s bár szülő eszméjük épen a legnagyobb theoretikus, *Quetelet* elméjében villant meg, köztudomás szerint, legelőször, gyakorlati és hivatalos jellemöket e kongresszusok mindvégig, legalább a florenczit (1867) bezárólag, megtartották.

Azon alapgondolathól kiindulva, hogy a statistikai anyag valódi becsét csak összehasonlíthatósága állapítja meg, és egytől egyig ismerve a legyőzhetetlen nehézségeket, me-

lyek az anyag összehasonlítása körül egyeseknek bármily ernyedetlen fáradozásai elé gördülnek: a nemzetközi kongressusok kezdetben csakis az adatok egyforma gyűjtésére egyező alakban való megszerzésére fordíták főfigyelmöket.

Jóllehet tudományos törekvések jellemzésére nem igen látszik alkalmasnak a test legegyszerűbb működéséből vett hasonlat, szinte önként akad itt tollhegyre a franczai példabeszéd: „l'appetit vient en mangeant“ Az Engel által kiváló szorgalommal összeállított „Tableau synoptique“ a brüsseli, párisi, bécsi és londoni kongressusok működését ábrázolván, úgyszólván egy pillantásra mutatja meg ezen, egymásután következő kongressusok folyton fokozott fogyasztási képességét, s ha utánuk a berlininek két roppant 4-edrét kötetre terjedő jelentéseit s a testességre tán szerényebb, de tárgyalásai sokfélségére nézve még mérhetlenebb florenczi kongressus viselt dolgait tekintjük; ha a javasolt és az egyes kormányok által fogatosított óhajtott egyes kutatások részletességét, az adatok és körülmények, úgyszólván minutiositását szemléljük, szinte aggodalommal nézhetnők a jövőt, kérdeve önmagunktól, hol lesz itt a megállapodás és hol a határ?

A tágulás, terjedés és aprólékos részletezés ne továbbja azonban Florenczben látszott elérve, s ha vége nem szakadt is, mégis óvó intést rejtett magában a visszatekintésre, figyelemztetést a teremendő számok véghetetlen tengerére, mely a tudomány iránytűt vesztendő hajóját elsülyedéssel fenyegeti.

A mivel külföldnek nem épen szorosan szakbeli de általában tudományos időszaki sajtója nem egyszer emelt szót a kongressusok ozen, a kellő határokon való túlcsapása ellen, és hihetőleg volt is befolyása az ujabban nyilatkozó mérsékletre nézve. E mérséklet egyébként minden irányban még be nem következett. A ki a hágai értekezleten például a halva szülöttek számbavételét illető discussiót hallotta, hallván pedig a szigorúan szaktudományos, orvosi és közegészségügyi szempontból meg nem támadható határozatokat: a foetus, fejlődése mely stadiumában tekintendő életképesnek s e szerint világra jöve, élve vagy halva születettnek veendő-e: annak mindezek gyakorlati foganto-

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 135

sítását főleg kevésbé mivelts a hatóság rendeleteit nem mindenkor és készségesen teljesítő népnél elvállalni aligha lesz bátorsága.

Síotek azonban hozzátenni, hogy ez csak egy példa, talán még egy hagyomány a közel multból, mert épen a há-gai kongressuson nyilvánult szemmel láthatólag a szigorú ön-mérséklet, épen itt vivta ki a gyakorlati és összehasonlító sta-tistika eddigelé legszebb babórait, itt volt tárgyalandó leg-először a statistika elmélete és methodológiája!

A brüsseli és londoni kongressusokon ugyanis föl sem merült még a statistika theoriája. A mennyiben pedig a köz-beneső párisin az elméletről szó volt, az inkább csak az ál-landó statistikai központi bizottságok és hasonló intézmé-nyek általánosítására vonatkozott. Ugyancsak a szervezéshez számítható, a mi Berlinben e tárgyra nézve fölmerült, sőt még Florencz se tett e tekintetben kivételt, s itt is csak a kongressus ujjá szervezésének sokat vitatott kérdése temet-tetett el, valószínűleg hosszú időre, s inkább csak impulsus adatott a jövő congressus előmunkásainak az elméleti kérdések behatóbb tárgyalására.

A jövő székhelyül választott Németalföld és fővárosá-nak derék tudósai pedig fényesen meg is feleltek fölada-tuknak.

A mult tavasszal szétküldött programmjavaslatban (projet du programme) legelőször találkoztunk nem csak a statistika elméletének czimével, mely a régebbi compte-ren-du-kben is megvolt, csakhogy alája más tárgyak valának so-rozva; hanem a tervezett öt szakosztály elseje majdnem ki-zárólag elméleti kérdések megoldására volt alakítandó.

A programmjavaslat készítői maguk is bevallván, mily csekély szerepe jutott az eddigi kongressusokon a statistika elméleti részének, további javaslataik élére, a kongressus tisz-teletre méltó korelnökének elnevezett Q u e t l e t következő, a florenczi kongressuson mondott szavait tűzik:

„Tekintve azon statistikai kérdések fontosságát és ter-jedelmét, melyek a matematikában lelik tudományos alap-jukat; tekintve, hogy valamennyi mivelts nemzetnél kitünő mérnökök tevék tanulmányuk tárgyává a valószínűségi számí-

tás alkalmazását ezen kérdésekre, az értekezlet kifejezi azon óhaját: legyen a jövő kongressusokon külön szakosztály megbízva azzal, hogy a valószínűség elméletével kapcsolatban álló statisztikai kérdésekkel foglalkozzék.

A hágai kongressus előkészítő bizottsága kissé tágított az értelmezésen és két oly kérdést vett fel programjába, melyek, gyakorlati hasznukat nem tagadva, mégis az elmélet köréhez tartoznak, s a valószínűségek elméletének a statisztikai adatokra alkalmazásában mintegy alapul szolgálhatnak.

E két kérdés: „a statistika határai” s „a statistika módszertana” (methodologia).

Tudvalevő, hogy a statistika határát részben az általa szemlélendő tények, vagyis a körébe eső anyag, részint azon műveletek szabják meg, melyeket teljesíteni köteles. Ezen két szempont összezavarása — az említett bizottság szerint is — legfőbb oka a statisztikusok között támadt nézelkülönbségnek, egyúttal legfőbb akadálya határai szigorú megszábasának.

Kifejtván a bizottság, hogy a statistika birodalmába eső anyag megvitatása a határkérdéshez, műveletei a methodologiához tartoznak, s e tanszak keletkezésére vetvén rövid pillantást, úgy találja, hogy a társadalmi elemeket, ugymint az emberi nemet, a születéseket és halálozásokat, általában pedig a társadalom különféle termékeit sorolván fel a statistika a közgazdaságtan segédtudományának látszik; de a nemzetek természeti, értelmi és erkölcsi erőit vévén számba, úgy kell azt tekintenünk, mintha a politikának képezné alkotórészét.

Ez előzmények után pedig azon kérdések felállítására kényszerül a bizottság: Melyik tehát a statistika működésének tulajdonképi birodalma?

Mely megkülönböztethető helyet foglal el a statistika a társadalmi és politikai tudományok között?

Hogyan szabható meg a statistika külön birtoka, mely valamennyi tudományhoz látszik tartozni?

Később ki fog tűnni, mennyire sikerült vagy nem, a tekintélyes kötötté dagadt programban s az ennek fonalán

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 137

tanácskozott kongresszusban e kérdések megoldása. Okszerű sorrend megtartása végett azonban szükségesnek látszik előre bocsátani a programjavaslatban felállított másik főpontot t. i. a statistika methodológiáját.

Itt egész tömege merül fel a legérdekesb kérdéseknek. Például :

Melyik a statistikai tanulmányok valóságos célja ? Melyek a legalkalmasabb utak e cél elérésére ? Melyik e munkában a közigazgatásnak, a politika férfainak, a tudósoknak kijelölhető szakmány ? Vajjon a társadalmi tények egyszerű kutatása magában tárgy, cél-e (objekt), avvagy nem-e csak módszer, nélkülözhetetlen eszköz a speculatio szolgálatában ? Mely egyesség alapján lehetne a historiai és matematikai iskolák közötti vitát megszüntetni ? stb.

Míg a program-javaslat ezen, szerinte is többféleképen megoldható kérdésekre nézve a válasz kutatását a statistikusokra bizza, a maga részéről is hozzájárul, ha nem is megoldásukhoz, legalább némely zavaros forgalom tisztázásához. A statistikai kutatásokban ugyanis hármass, különböző bár kölcsönös célú ismer fel. Három művelet teendő a statisztikai kutatásoknál, melyek egymást követve, összefüzdnek s egymást kölcsönösen támogatják, de melyek mindegyikének mégis különleges célja van : az anyagi művelet (l'opération matérielle) a gyakorlati művelet (l'opération pratique) vagyis az alkalmazás módszere, és a tudományos művelet (l'opération scientifique).

Az anyagi művelet a társadalmi tények minél tökéletesebb gyűjtésére és megállapítására szorítkozik. Célja s feladata különleges ugyan, mindamelllett arra is szolgál egyuttal, hogy az őanyag nyilvántartva, betekinthező s mintegy átlapozható legyen a következő műveletek számára.

A gyakorlati művelet összeállítja, rendezi s összehasonlítja az egyes statistikai adatokat, bírálja, meghatározza a constatólt tények értékét s levonja belőlök az eredményt. Különleges célja : megismertetni a társadalmi élet föltételeit, vagy világot árasztani némely külön kérdésre. Számításai egyuttal előkészítik azon törvények kutatását, melyek a társadalmi élet physiologiájában netalán uralkodnak, a mivel

tulajdonképpen a harmadik vagyis tudományos művelet foglalkozik.

Ezen harmadik, gyakran moral-statistikának, olykor matematikai statistikának nevezett, újabban — mint említém — a valószínűségek elmélete cím alatt ismert tanszak szülőapjával *Quetelet*-t, a híres belga tudóst tekintik s méltán mondják e műveletről, hogy „ez azon tanulmány, melyet a tudomány gyöngéd virágjához lehetne hasonlítani, virágja kelyhéhez, melynek, hogy megnyíljen, szüksége van éltető nedvekre, melyeket a gyökök gyűjtenek, a virág szálai pedig megszünnének.“

Hanem, ha elfogadjuk e hasonlatot, úgy iparkodjunk a tudomány e virágát gyöngéd ápolásban is részesíteni, mert a rideg közöny földében elszáradnak gyökerei s megszünik az éltető nedvek keringése; ha pedig — mint fájdalom gyakrabban történt — bárdolatlan kezek nyulnak még zsenge szirmaihoz, ezek hervadva hullanak alá, mielőtt még teljes kifejléshez juthattak volna.

Indokolva van-e ezen prozaiabb sóhajom a program ama költői hasonlata után, ám igazolják a legközelebb multnak vagy úgyszólván jelennek tudományos törekvései és vitatkozásai e téren!

Német-Alföld lelkes tudósai nem érték be a száraz program-vázlat, illetőleg javaslat egyeztető fölállításával; sőt azzal sem, hogy azt szétküldve a névszerint ismert statisztikusoknak, tőlük e tárgybeli nézetök nyilvánítását kérték; hanem maguk láttak a dologhoz, s mintha sejtették volna, hogy a külföld részvétele nem fog átlapozhatatlan foliánsokat bocsátani rendelkezésükre, maguk iparkodtak a felállított kérdések megoldásához járulni. *Baumhauer*, a hágai statisztikai hivatal főnöke, még a program-javaslatot megelőzőleg bocsátott ki „*Idésmérés*“ cím alatt egy tartalmas füzetet, melyben a statistika feladataira kitérvén, sok jeles eszmét pondít meg, egyébiránt sokkal inkább a kongressus által folkarolandó összes anyaggal foglalkozott, semhogy a statistika tudományosságára vonatkozó kérdések bővebb fejtegetését tőle csak követelhetnék is.

Szorosabban a tárgyhöz szolt *Vissering* az ősrégi leydeni egyetem jónevű tanára, a programban magában

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 139

közlött igen jeles értekezésében. Eszmemenetét, egyuttal a vitás pontokat tán semmi sem világítja meg inkább azon érdekes kérdéseknél, melyekkel értekezését megkezdi:

Tudomány-e a statistika vagy művészet (art, itt inkább mestorség); vagy egyik is másik is egyszerre?

„Elismerve a statistikát tudománynak, követelhet-e az magának független létet s elkülönített működési kört; vagy alagául tekintendő más tudománynak, például a földrajznak vagy történelemnek?

„Ha a statistikát a független tudomány jellege meg is illeti, nem kell-e mindamellett másodranggal boérnie, mint más tudományágak segédtudományának; avvagy van-e tulajdon tárgya és külön célja?

„Elfogadva a statistikát létező s önmagától működő tudománynak, vajjon a tudományok mely csoportjához tartozik az, a történelmi, a politikai, a természettudományi vagy a matematikai tudományokhoz-e?“ Itt is csak mellesleg jegyzem meg, hogy Akadémiánk talán egészséges tapintattal sikamlott el ily könnyedén ez egész vitás kérdés mellett, midőn osztályunk tudományágait csoportosítván, az állami és társadalmi tudományok sok elhallgatott disciplinája mellett a statistikát külön megemlíti, nyitva hagyván maga részéről is a kérdést, melyre itt Vissering s vele sokan még mind keresik a választ.

További kérdések még:

„A statistika, mint tudomány, egy-e természeténél fogva, avvagy a kutatások különféle sorozatai (sériés) által alakul-e, melyek különböző irányokban mozognak oly módon, hogy azt két vagy több ágra kelljen osztanunk? Végül pedig:

„Kutatásaiban a statistikának az észlelés és inductio útját kell-e követnie, vagy pedig fölállított elvekből kiindulva a logikai deductio ösvényét kell-e választania?“

Noha e kérdések az egybeülendő kongressusnak valának szánva, az igazság érdekében föl kell említeni, hogy Vissering, ki pedig később Hágában, mint a kongressusnak alelnöke s a megjelenni gyakran gátolt belügyminister F o e k helyettese, kiváló szerepet viselt, korán sem úgy állítá föl azokat, mintha a kongressus felettök szavazattal volna döntendő. Sőt

a mily szerényen vallja be magáról, hogy oly megoldást csak megkísérteni sem mer, mely kartársainak egyhangú helyeslését kiérdemelhetné, s a mily méltánylattal szól a tudomány coryphaeusai által hangoztatott gyakran eltérő, néha homlok egyenest ellenkező nézeteiről, époly határozottan nyilatkoztatja, hogy „távol van tőlünk még csak eszméje is annak mintha a kongressust arcopágnak akarnók választani, mely legfőbb ítéletképen, tekintélye által e kérdéseknek bármely megoldását szentesíté. „A tudományos kérdések nem döntenek el — úgymond — semmiféle szavazattöbbség által.“

Inkább feltűnő, hogy Vissering sem kerülheté ki, még pedig itt, a hol a statistikának kiválóan tudományos jellegével foglalkozik, hogy fejtegetésében vissza ne nyúljon a statistika eredetére. Feltűnő és csodálatos, noha épen a statistika eddigi készületlenségéből foly s tán hosszantartó, de tényleges ifjúsága mellett bizonyít, hogy a XVII és XVIII-dik századbeli Conring és Achenwall, Schlözer és Süssmilch nevei egyaránt szerepelnek a legújabbkori Moreau de Jonnés és Quetelet, Engel, Wagner és Ottingen stb. mellett, épugy valamely statistikai kézikönyvben mint tudományos értekezésben, vagy heves polemiaiban. Mindenki legelején kénytelen kezdeni, hogy keresztül a „status“ szón, a Lüder-féle csúfnévvel jelzett „Tabellenknechte“ korszakán s a Schlözer-féle állandó történelmen valamint az ujabban hangoztatott „Massenbeobachtung“, fájdalom, tömegészleléssel fordított jelszón keresztül, az egy egész századon át folyt heves tusák közepett saját álláspontját igazolja s az eredményeket, melyekhez okoskodásai fonálán netalán eljutott, indokolja.

Mindenki kénytelen végig törtetni azon legtöbbnyire meddő viták kietlen pusztáján, melyben a statistika fogalmát eddigelé annyiféleképen iparkodtak formulázni a nélkül, hogy csak egy általánosan kielégítő akadt volna, s kénytelen legalább érinteni az e hiú törekvésekből támadt szakadást, mely Knies, Rümelin és Wagner később Engel értelmezései folytán, két tudományt akar látni tárgyunkban, noha egyetértés még e szakadásban se jött létre. Mig ugyanis Rümelin a statistikát más tudományok segédszerének

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 141

mondja a társadalmi tények számbavételét pedig demographiának kereszteli, Knies a statistika alatt csak a társadalmi természettant érti, a matematikai iskola tanaira pedig a „Gegenwartskunde“ vagy „Staatenkunde der Gegenwart“ czímét találja fel, mit magyar kézikönyveink „államisme“ szóval fordítanak. A statistika és demographia közt Engel is ismer el különbséget, csak hogy amazt inkább módszernek tekintti, a társadalmi élet tudományát pedig emebben foglalja össze.

Szerencsére e kétfelé szakadás nem fogadtatott el általában, s habár a zürzavar egy harmadik, az eddigi nézeteket tagadó irány által nem is lön csekélyebb, részemről mégis örömmel üdvözlöm a francia, angol, belga s néhány tekintélyes német tudósok tiltakozását ez önkényes felosztás ellen s teljes meggyőződéssel osztozom Vissering szavaiban, ki e szakítást sem szükségesnek sem hasznosnak nem látja. Szerinte nem volna ennek egyéb célja, mint hogy elválaszsa a tanulmányokat, melyeknek tényleg egy tárgyuk és közös céljuk van; másrészt oly műveleteket tulajdonít a statistikának, melyeknek egyéb közösük sincs vele, mint a számok kölcsönös alkalmazása. Szerintem egy neme a szörzallhasogatásnak, ha annyit bibelődünk a névvel, ha a többékevésbé mindig önkényes nevezetből akarunk tudományágakat deriválni; ha hasonló önkénnyel választunk más szót, mely a tudomány összes feladatait még sem merítvén ki, egy, egy új irány fölmerülésével újabb keresztelésre kényszerít s a határpontok okszerű kiszemelése helyett, a határköveket a mindenség ürjébe taszítja.

Némi meglepéssel csatlakozom ennél fogva Vissering nézeteihez annál inkább, hogy e szavak nemzetközi kongressus előestéjén ejtettek s így bennök találni egyik erős ösztönzöt azon mérséklet kifejlésére, melyet korábban jeleztem s később talán eredményeiben is látni fogunk.

Noha nem szívesen követem értekezőt azon térre, hol 180 és egynéhány definíción túl maga is újat kísért meg, mégis megemlítem. Vissering összes értekezése ugyanis nemcsak a legújabb eddig e tárggyal foglalkozó, és ennél fogva az egész multat magába ölelő, hanem kitűnik világossága s

azon tisztult, mondhatnám, megszürt nézetek által, melyeket csak az igazság komoly keresése sugallhat. Vissering szerint: „a statisztikai tudomány tárgyai a természeti erők és az emberi élet cselekvősége által egy egy társadalom közepett létesült tények, továbbá e cselekvőség eredményei összevetve a társadalom érdekében; és azon állandó vagy időszaki jelenségek, melyek e cselekvőség által meghatározottván, a társadalom rendszerében létesülnek.“

Ezen definitióból valamint szerző további fejtegetéseiből látszik, hogy a tudomány alapjául az ember társadalmi életét, tárgyául pedig csak az erre vonatkozó tényeket tekinti. Értelmezése szerint a statistika e tényeket gyűjti és egyszerüen összeállítja, de ezt egyszersmind lehetőleg teljesen teszi és ez az egyéni statistika; összehasonlítja e tényeket egymás között, vitatja viszonylagos értékeket s belőle eredményeket von, mi az összehasonlító statistika tárgya; végül állandó vagy véletlen újjátermelésüket, időszaki-ságukat és hullámzásait észleli és iparkodik fölfedezni a törvényeket, melyeknek e mozgalmak alávetvék, valamint az okokat, melyek szerint haladnak, s ezt bölcsészeti vagy moral statistikának, avvagy a valószínűségek elméletének nevezi.

Megfigyelendő, hogy Vissering a társadalmi tények constatalása végett nem csak az emberi cselekvényeket, hanem a természeti erők nyilatkozatait is számba veszi, s hogy végleg kihagyja értelmezéseiből az áll a meszméjét mire alább még vissza kell térnem.

Érdekes továbbá, mit szerző a statistikának a többi tudományokhoz való viszonyáról mond. Egyenkint említve föl ugyanis a történelmet, földrajzt, ethnographiát s a természet-tudományokat és külön külön feladataikat, mindezt pedig találó példákkal illusztrálva, azon következtetéshez jut, hogy a statistika koránsem segédje ezen tudományoknak, mint azt azon egyszerü indokból akarják következtetni, hogy ezek is, mint a statistika a számbeli expositió módszerével élnek. Sőt ellenkezőleg a statistika saját adózóivá teszi e tudomány-ágakat és hasznosítja észleleteik eredményét, hogy megmagyarázza az élet jelenségeit a társadalom közepett, hogy ki-

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 143

tüntesse például valamely nemzet közegészségügyi viszonyait, iparának irányát, gazdagságának forrásait stb.

Az ugynevezett speculatív tudományok közül *Vissering* csak némelyeket említ: a nemzetgazdaságot, politikát, a törvényhozási, bűnügyi, közegészségügyi és orvosi tudományt. A statistika kapcsolatát ezekkel kettős természetűnek mondja. Egyrészt a statistika által szolgáltatott tények alapul szolgálhatnak amazok elméletének felállításához; másrészt ugyan e tények az elmélet értékének megítéléséhez szolgálhatnak próbaköül. Nagy elismeréssel szól végül a matematikáról s értekezése eszméit a statistika határaitól, egyszerre válaszul a kezdetben felállított kérdésekre, következőkben foglalja össze:

A statistika nem pusztán művészet (mesterség); hanem joga van rangsort foglalni a tudományok között.

Hasznossága, sőt főhaszna nem szorítkozik arra, hogy segédül szolgáljon azon más tudományzakoknak, melyek kifejtésükben rovatokba szedett számokat és táblázatokat alkalmaznak. Van a statistikának független létele, van tulajdon tárgya és különleges célja.

A statistika nem vegyülete többféle tudományoknak, melyek eltérő irányokban működnek és megkülönböztető nevet igényelnek. Tárgyánál és céljánál fogva a statistika egy és elválaszthatatlan.

A statistika tárgya és célja, melyek természetét, egyéni állását (position) és határait meghatározzák: a nemzet és nemzetek társadalmi élete tényeinek beható ismerete.

A statistika az észlelő tudományok csoportozatának képezi tagját. A többi természeti, speculatív vagy exact tudományokkal való többé-kevésbé benső viszonya pedig csak azon közös kapocsból származik, mely az emberi ismeret valamennyi ágait egymás közt összefűzi.

Ezen kérdésekre adott szintoly világos, mint határozott válasz egyébiránt, fájdalom, szinte magában áll a program összes dolgozataiban. Szóltak ugyan hozzá még *Balchen* Stokholmból, valamint a híres *Herrmann* veje és a bajor statistikai hivatal vezetésében utódja, *Dr Mayr* Münchenből, de a vitás pontok felvilágosításához

csak csekély részben járultak. Balchen ugyanis a statistika máris kelleténél számosabb értelmezéseihez újabbal járul s visszatérve a régi definitiókhoz, az államot is bevonja, sőt egyik jegyzetben statistika alatt csakis a szerinte tulajdonképi vagy is hivatalos statistikát érti. Értelmezése ez: A statistika az állam tudománya, melynek feladata bizonyos korszakban való fejlődésének eredményeit és azon főbb törvényeket kimutatni, melyek e fejlődésen uralkodnak. A korábbi kérdések beható magyarázata, hogy ne mondjam megoldása után ez értelmezés minden egyéb, itt-ott helyes fejtegetés mellett, bizonyára kissé soványnak fog látszani. Többet mondhatni M a y r értekezéséről, mely az állam fogalmát indokoltan elejtván, illetőleg azt inkább a társadalomban találván, különbséget tesz statistika és a statistika tudománya közt, de mindkét esetben a tömeges észleletekre fektetvén súlyt, a statistika tudományából a természeti tények számbavételét is ki akarja küszöbölni.

Vajjon indokolt-e ezen megszorítása a statistikának, az előre bocsátottakból talán máris világos. Mert ha valóban a társadalmi élet összes jelenségein kívül azon törvényeket vagy legalább rendszerességeket akarja a statistika kutatni, melyek a társadalom physiologiájában netalán uralkodnak; ismerve a szoros összefüggést, mely a társadalmi cselekvőség s a természeti erők nyilatkozványai között létezik, meg lehetünk győződve, hogy ez utóbbiak ismerete nélkülözhetetlen. Ha pedig nélkülözhetetlen e természeti jelenségek ismerete, vajjon a természettudományok valamelyikénél fogunk-e mindannyiszor kopogtatni, hogy birtokába jussunk, és ugyan ki mondja meg, hogy a természettudományok egyre terjedő birodalmában, mely ága fogja ezeket szolgáltatni? vagy pedig e tudomány különleges céljainál fogva lehetünk-e biztosítva csak az iránt is, hogy a tömeges észleletek azon irányban, melyre a statistikának szüksége van megtétetnek-e mindannyiszor? mikor maga M a y r is állítja hogy a természettudományok feladataiknak nagy részét minőségi vagy mennyiségi egyes észleletek (Einzelbeobachtung) alapján oldhatják meg; mely egyes észlelet alatt a tény-egyén (Thatsachen-Individuum) észlelését érti.

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 145

Lesz egyébiránt még módom az e tárgy körül fel-felmerülő eltérésekre később is kitérnem s azért sietek, ismertette immár az előzményeket, ismertetni a sorsot is, mely ezen, valamennyi statistikus által a legnagyobb érdekekkel tekintett kérdéseket magán a kongressuson érte, hol sokan azon titkos reménnyel jelentek meg, hogy az örök béke itt, a tudomány coryphaeusainak ily fényes gyülekezetén, okvetlenül meg lesz állapítva.

Hiú remények!

Alig nyílt meg múlt év szeptember 8-án az elmélettel foglalkozandó első szakosztály ülése, tiszteletbeli elnökül Vissering választatván, ki e kérdést eddigelé a legkiemertőbben tárgyalta, alig tüzetett ki tanácskozás tárgyául a statistika határai című programpontra, azonnal felkelt Heuschling, a híres belga statistikai hivatal jelen igazgatója, és tiltakozván Vissering egy korábban említettem állítása ellen kijelenti, 1-ször, hogy a statistika két iskolára szakadását nem minden belga statistikus utasítja vissza; 2-szor pedig, hogy az elkülönítés ellenkezőleg kitünően hasznos s ennél fogva szükséges is.

Hogy pedig a két belga Heuschling és Quetelet közötti titkos antagonizmus a kongressus egy tagjára nézve se maradjon titokban, rögtön az előbbi után Quetelet emelt szót, kifejezvé az abbeli nézetét, hogy nem lehet felosztásokat állapítani meg oly tudományban, mely eddigelé nem létezik.

E nyilatkozat okvetlenül mennykőcsapásként hull a tanácskozásba, ha Quetelet-ről a statistikának épen nestoráról ismeretes nem lett volna, hogy nem a statistika tudományos voltát tagadja, hanem csak címet akar neki újat adni, saját tanulmányai címét t. i. „Physique social“, mely a valószínűségek elméletének is alapjául szolgált, és mely hasonczímű könyvének közel harmincz év után ismételt újabb kiadását ezen kongressusnak emlékül is felajánlta.

A vita kiélesedik vala még mielőtt megkezdődik, ha ez marad iránya; de már Wolterbeck, hollandi tag óhajtja, hogy a statistikát illetőleg alkalmazkodjunk a gyakorlathoz s ne az elmélethez, Engel pedig, előre látva a netalán dis-

cussio meddőségét, úgy hiszi, hogy lehetetlen a statistikát definiálni; kijelenti, hogy a különféle szerzőkben már 180 ily eltérő definitiót talált. Ő szerinte a statistika, legfőbb fokra emelve, az emberi társadalom (vontaképen községek, communautés) természetana; de miután a községek változnak, a statistika definitiójának is változni kell azon szempont szerint, a melyre helyezkedünk.

Tagadhatatlan egyébiránt, hogy Engel saját szempontja, a demographia iránti rokonszenve ez értelmezésből szintén kitűnik. További fejtegetésétől azonban tartózkodott, s úgy hiszi hosszan lehetne csak ez első kérdést is tárgyalni a nélkül, hogy eredményhez jutnánk, miért is következőt indítványoz: Az első szakosztály, legfőbb elismerését nyilvánítván Vissering úrnak a statistika tárgya és határai című, világossága- és tudományosságánál fogva kitűnő munkájáért azon véleményét fejezi ki, hogy sem egyik, sem másik pontja nem illik bármely gyülekezet megvitatása vagy szavazása alá. A statistika tárgya és határai, sőt e tudomány állása is szemben más tudományokkal, kell, hogy mindazok szabad kutatására legyen bocsátva, kik vele foglalkoznak.“

E javaslatot Legoyt Franciaországból, Farr Angliából, Semenov Oroszországból s maga Engel támogatván, Vissering pedig saját részéről is hozzájárulván, egyhangulag elfogadtatott s ezzel megmentetett a kongressus jó hírneve is, mely semmitő törvényszék szerepét nem vállalván, nyitva hagyott oly kérdést, melynek tisztázásához mindamellet járult kiváló előmunkálatok által.

A statistika módszerének vagyis a methodologia vitásába belebocsátkozott ugyan a kongressus, sőt határozatokat is hozott benne, de az egész ügyet oly gyakorlati térre vitte, hogy nem tudom, lesz-e jövőben szükség az elmélet számára külön szakosztályt alkotni?

Az elmélet kérdése a kongressuson tehát elejtetett, de a vita felette annál hevesebben foly az irodalom terén s bár azon komoly méltóság, mely az ismertetem előmunkálatokban végig szemlélhető, a hevesebb magán-polemiában mindenütt fel sem található, mégis sokkal érdekeseb és fontosabb

NÉZETEK A STATISZTIKA TUDOMÁNYOS ÁLLÁSÁRÓL. 147

semhogya a statistika tudományos állásáról szólván, itt mel-
lőzhetnők.

Még érdekesebbé válik pedig e kérdés az által, hogy kiki saját íróasztalánál vevén bonczkése alá a tagtárs vagy ellenfél nézetét, sokkal tárgyilagosabban ítél, nem állván behatása alatt például az ősapa tiszteletében részesülő *Quetelet* élénk szelid szemének, a sarkastikus élczeket szóró erőteljes *Engelnek* vagy *Legoyt* kiapadhatatlan folyású bőbeszédjének. Az író asztal körül nem csábit el *Visschers* fényes szónoklata, sem *Wolowsky* simulékony udvariasága; *Jonák* fejtegetései olvasva erősebben, *Vissering* szavai pedig olvasva-hallva egyaránt meggyőzőleg hatnak.

De még egyébként is érdekesebb lesz a tusa. Más erők szállnak síkra. *Oettingen* a keresztyén erkölestant állítja csatárlánczba újabb keresztségű gyermeke, a statistikából derivált *social-ethika* mellett; *Hildebrand*, *Gläser* és többen valamint a review-k és szakfolyóiratok névtelen bírálóknak egész seregét működtetik; az ifjú 1870-diki év pedig egy szintén ifjú íróval, *Ocken* doctorral köszön be, ki „maiden-füzetében“ egész könnyűséggel bán el a statistika tudományosságával, minden vitás kérdést megtudván oldani, mihelyt módszernek fogadjuk el csupán a statistikát.

E vitatkozások azonban, noha szintén a kezdet legkezdetéből indulnak ki s a statistikának épenugy fogalmával és föladataival, mint tudományos állásával foglalkoznak, mégis kiválóan a belőle az emberre és cselekvényi szabadságára vont következtetések jogosultságát, helyességét veszik bonczkés alá. Itt valóban a „*fleur delicate de la science*“ az, mit foszlányra tépnek, de áldott földje, melyet a küzdők sulyos léptei, látszólag keményre taposnak, újabb hajtásokra bírja, melyek megismertetése egyébiránt külön értekezésnek képezze tárgyát.

ÖSSZEVONT VEZETŐI ÉRTEKEZLET

2003. december 5-én dr. Pukli Péter, a Központi Statisztikai Hivatal 2003. november 25-én kinevezett elnöke összevont vezetői értekezletet tartott, amelyen az önálló osztályok vezetői is részt vettek. Az értekezletnek két napirendi pontja volt.

1. Az új elnök bemutatkozása, és beszámoló a hivatal fejlesztési stratégiájának kidolgozásáról. Dr. Pukli Péter beszédében hangsúlyozta a fejlesztési stratégia fontosságát és a jövő teendőit, melyeket a következők szerint tekintett át.

a) *Tájékoztatás.* Megítélése szerint a tájékoztatást jelenleg egyenlenségek jellemzik. Új tájékoztatáspolitikát sürgetett, amelynek legfontosabb vonása a közérthetőség. Nem elegendő a szakszerűség – mondotta – ennek közérthetőséggel kell párosulnia és figyelemmel kell lennie a közélet legfontosabb problémáira.

b) *Oktatás.* A képzés, továbbképzés, szakképzés tudatosan kiépített rendszere jelenleg hiányzik a Hivatalban. Többféle színvonalas oktatás folyik, de áttekinthetetlenül, nem kellően összefogott módon. Olyan szervezeti egység létrehozása szükséges, amely képes összefogni a különböző oktatási formákat. Emellett fontosnak tartja, hogy a KSH-ban olyan életút pályák alakuljanak ki, ahol a dolgozók a képzési rend segítségével megtalálják mindazt, ami számukra a munkában vonzó és kielégítő.

c) *Technológiaváltás.* A technológia a statisztikai termelési folyamatában is igen gyorsan változik. A változás/váltás, mint a világban mindenütt, itt is költségalapokról indult: az igények gyors fejlődése azonban szerencsésen találkozott az informatika nagyarányú térhódításával. Ezért a technológiaváltás valójában az informatika előretörését jelenti, s ez azt indokolja, hogy a stratégiai terveknek informatikai indíttatásúaknak kell lenniük.

d) *A K+F-módszertan fejlesztése.* A statisztikai tevékenység K+F-jéről van szó, melynek céljára egy szervezeti egység már létrejött, de ez a terület még több figyelmet és még több energiát igényel. Szükség esetén akár további erőforrások is átcsoportosít-

hatók ide, hiszen a tudás szerepe a jövő társadalmában közismert. Erre jó alapot ad az, hogy az elmúlt években sok képzett fiatal került a KSH-ba, akiknek felkészültségükre, tudásukra lehet és kell építkezni.

e) *Az államháztartási statisztika erősítése.* Ez az ág a makrostatistikák talán legfontosabb eleme, hiszen fő felhasználója a kormányzati szféra. Ennek a statisztikának a szerepe az EU-csatlakozás után tovább erősödik, hiszen tükröt tart a mindenkori kormányzatnak, hogy általa saját munkáját pontosabban tudja értékelni.

f) *A KSH szerepének erősítése a hivatalos statisztikai szolgálaton belül.* Ez a statisztikai munka egyik kulcskérdése, stratégiai területe. Az Országos Statisztikai Tanács (OST) kiüült, munkája elsekélyesedett, a KSH-nak helyre kell állítania saját központi szerepét, amely nem merülhet ki a koordinálásban, hanem ki kell terjednie az adatgyűjtések tervezésére, módszertani tapasztalatok átadására, az ellenőrzésre és az OST működésének újrászabályozására.

g) *A kommunikációs csatornák fejlesztése.* Mind a KSH-n kívül, mind belül igen fontos a megfelelő kommunikációs pályák hatékony működése. Meg kell találni a legjobb formákat a horizontális és vertikális kommunikáció zavartalaná tétele érdekében. Ennek a feladatnak a nehézségét az is mutatja, hogy bár a problémákat eddig is ismertük, megoldásuk mind ez ideig váratott magára.

h) *Az átláthatóság növelése.* A transzparencia javításának szükségessége az egész államigazgatást érinti, így természetesen, a KSH-t is. Az átláthatóság kifelé és befelé egyaránt fontos. A belső munkában ez a módszertani leírásokat, a metaadatokat érinti és fontos követelmény valamennyi művelet dokumentálása is.

Az előadás befejezésekor az Elnök néhány időszzerű kérdéstről szólt. Tájékoztatást adott arról, hogy három kifogásolt kérdés megoldása után a kormány elfogadta a jövő évi Országos Statisztikai Adatgyűjtési Programot.

Elmondta, hogy a megyei igazgatóságok körében nem tervez átszervezést. Az elmúlt évek bizonytalanságai enyhülni látszanak, és legfeljebb a teljes közigazgatás átszervezése, vagy más külső körülmények változásai érinthetik a megyei igazgatóságok működését.

A munkahelyi közérzet javításáról szólva Pukli Péter kifejezte törekvését arra, hogy a közeljövőben a KSH-nak megfelelő színvonalú és árfekvésű saját étterme legyen, végül bejelentette az év végére érvényes munkarendi előírásokat.

2. Az értekező második napirendi pontja a hivatal fejlesztési stratégiája volt, melyet *Dr. Papp Zoltán*, a KSH főosztályvezetője mutatott be. Dr. Pukli Péter a levezető elnök minőségében előljáróban elmondta, hogy a stratégia kidolgozására azért kérte fel Papp Zoltánt, mert mérnökként jól ismeri a stratégiai tervezést, emellett az elmúlt évek során alaposan megismerhette a statisztikai munka szinte valamennyi területét, informatikusként pedig a szükséges változások elkötelezett támogatója.

Tekintettel arra, hogy az előadás anyagát korábban minden résztvevő megkapta, az előadó kötetlenül fejtette ki elveit és nézeteit. Bemutatójában egy egyszerű kísérleti eszköz, öt mozgásba hozott, eleinte sokat ütköző, később egyre inkább összehangoló golyó mozgásával szimbolizálta a szinergiát, amely az előttünk álló nehéz helyzetben – reményei szerint – át fogja segíteni a KSH-t a szűkös források és a hatalmas elvárások közti szűk ösvényen. Az előadó nem tagadta, hogy tart a reá váró feladatoktól, de ez megsokszorozza erejét és elszántságát.

Az előadás a gondolkodás, a cselekvés és a dokumentálás hármasságából indult ki. Mint mérnök, Papp Zoltán a korábbi munkákból hiányolta a problémák pontos definiálását, az összefüggések feltárását, és a világos, egyértelmű és határozott döntéshozatalt. Tevékenységének egyik fontos céljaként az entrópia csökkentését jelölte meg. Ugyancsak fontos célként emelte ki a fontossági sorrendek világos kimondását. A stratégia fontosságát és elsődlegességét egyebek közt onnan vezette le, hogy az Állami

Számvevőszék közelmúltban lezajlott vizsgálata nyomatékosan javasolta a stratégiai tervezés bevezetését az informatika területére. Az elnöki expozében elhangzottakkal összhangban hangsúlyozta a humán erőforrások fejlesztésének szükségességét, mivel – szerinte – a KSH személyi állományának mindössze 10 százaléka kreatív elme, holott a kreativitás az informatikai bázisú fejlesztés egyik legfőbb erőforrása.

A stratégiai fejlesztés központi szerve a Modernizációs Program Iroda (MPI) lesz, amely a Felügyelőbizottsággal szoros együttműködésben végzi majd tevékenységét. A stratégiai tervezés fő programpontjait az alábbiakban vázolta:

- az MPI felállítását;
- a vezetők továbbképzése;
- a feladatok meghatározása;
- döntéshozókészítés;
- a stratégia kialakítása, és az induló programok rögzítése.

Az előadó beszámolóját az „elkezdünk dolgozni” fordulattal fejezte be.

Az előadást a levezető elnök azzal egészítette ki, hogy egyrészt a stratégia kidolgozásának idejére minden fejlesztési döntést fel kell függeszteni, másrészt Felügyelőbizottságnak a KSH elnökségét jelölte ki.

Ezt követően került sor a két előadáshoz kapcsolódó vitára, melynek bevezetéseképpen kérdések, illetve megjegyzések hangzottak el például a stratégia kidolgozásának költségeiről, az ún. Fellegi-jelentésről, a mátrix-jellegű szervezésről, az EU-csatlakozásra való felkészülésről, egy esetleges válságkezelés szükségességéről, valamint a könyvtár szerepéről és helyzetéről. A kérdésekre az előadók alapos válaszokat adtak. Dr. Pukli Péter zárszavában az értekezőt igen hasznosnak értékelte; és véleménye szerint nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a Hivatal közössége nyugodt légkörben, a folytonosság szellemében dolgozzék a jövőben.

H. L.

NEGYVENÉVES A KSH NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETE

Demográfiai kutatások sok helyen folynak az országban, mégis a népeségtudomány legfontosabb központja mind a mai napig a Központi Statisztikai Hivatal, illetve a felügyelete alatt működő Népeségtudományi Kutatóintézet (NKI).

Jogelődjét, a Népeségtudományi Kutató Csoportot, az MTA Demográfiai Elnökségi Bizottságának kezdeményezésére 1963-ban alapította a KSH

akkori elnöke, *Péter György*. Így az Intézet – noha csak 1968-tól viseli jelenlegi nevét – 2003-ban ünnepelte negyvenedik születésnapját.

Fennállása kerek évfordulójának megünneplésére az NKI, október 14. és 18. között, egyhetes szakmai rendezvénysorozatot szervezett a KSH központi épületében. A programban, az ünnepi megnyitó mellett, kerekasztal-beszélgetések, műhelyviták és be-

mutatók szerepeltek. Zárásként és a rendezvényesorozat betetőzéseként pedig kétnapos nemzetközi konferenciát tartottak.

A megemlékezésen túl a szakmai hét programjai az Intézet tevékenységét, eredményeit, terveit kívánták a széles nyilvánosság elé tárni. Mindez elsősorban a meghívottak (előadók és a hallgatóság) eszmecseréjén keresztül valósult meg: közösen igyekeztek végiggondolni a legfontosabb demográfiai problémákat, ezek hatásait, következményeit, az esetleges válaszokat, megoldási javaslatokat. A felvetett témák lefedték az Intézet kutatási irányait, tevékenységét. A nemzetközi konferencia során nem lehetett elkerülni, hogy Magyarország népesedési helyzetéről is szó essék, de természetesen nem ez töltötte ki a konferencia programját. A fő cél egy olyan rangos nemzetközi demográfiai konferencia lebonyolítása volt, amely érinti a legfontosabb demográfiai kérdésköröket, és a résztvevők tekintélyes névsorával és előadásai színvonalával emlékeztetést tesz az ünnepi alkalmat.

Mindemellett fontos volt a múlt felidézése, az NKI tevékenységének dokumentálása is. Ezt a célt több új kiadvány megjelentetésével igyekeztek elérni. Közülük talán a legfontosabb egy régi szándék megvalósítása, a *Demográfia* c. folyóirat angol nyelvű különszámának megjelentése volt. Ebben a kiadványban kilenc tanulmány nyújt betekintést a legfontosabb demográfiai jelenségek magyarországi alakulásába, emellett megtalálhatjuk az NKI kiadványainak bibliográfiáját 1990-től kezdve, valamint megismerhetjük az NKI és a népesedési problémákkal foglalkozó egyéb intézmények, bizottságok (az MTA Demográfiai Bizottsága, a Magyar Statisztikai Társaság Demográfiai Szekciója, Népesedési Kormánybizottság) működését. A *Demográfia* legutóbbi magyar nyelvű számában (2003. 2–3. sz. 276–278. old.) *Hablicsek László* rövid áttekintés ad az NKI történetéről, tudományos tevékenységéről. Ugyanitt megtalálhatjuk az ünnepi hét részletes programját is. Az NKI hírlevele, a KORFA nyújtja a legteljesebb képet az Intézet múltjáról és jelenéről: a negyven év jelentősebb mozzanatainak felidézése mellett részletesen ismerteti a folyó kutatásokat, bemutatja az Intézet munkatársait, és Szemle rovatában, rendhagyó módon, az elmúlt negyven év fontos kiadványairól nyújt tájékoztatást (2003. 3. sz.).

Az ünnepi konferenciahét első részében a magyarországi demográfiai helyzetet mutatták be a délelőtti műhelybeszélgetések és a szélesebb érdeklődésre számot tartó délutáni kerekasztal-beszélgetések során. Az utóbbiakon három fő kérdést tárgyaltak, amelyek ma, és minden bizonnyal a következő évtizedekben is, meghatározó szerepet

játszanak Magyarország népességfejlődésében, ezek: a gyermekvállalás, azaz az egyre süllyedő termékenység okainak, összetevőinek elemzése, a migráció és a politika összefüggései, valamint az öregedés mértéke és lehetséges következményei. A szűkebb szakmai közönségnek szóló műhelybeszélgetések részint a délutáni kerekasztalok témájához kötődtek (így 15-én a migrációs műhely és 16-án Hablicsek László bemutatója, amely a 2050-ig szóló népesség-előreszámítások alapján az ország demográfiai jövőjét vázolta föl), részint az Intézet egyéb, hagyományosan fontos szerepet betöltő kutatási irányait ölelték fel (biodemográfiai, humánbiológiai és történeti demográfiai kutatások).

Vizi E. Szilveszter, az MTA elnöke, *Mellár Tamás*, a KSH elnöke, *Spéder Zsolt*, az NKI igazgatója megnyitó szavai után *Kamarás Ferenc* (KSH) tartotta a vitaindító előadást a gyermekvállalásról. Felvázolta az elmúlt évtizedek termékenységsökkenését, és elemezte ennek összetevőit. A résztvevők, *Kopp Mária* (SE Magatartástudományi Kutatóintézet), *Lakatos Judit* (KSH), *H. Sas Judit* (MTA Szociológiai Kutatóintézet), *Spéder Zsolt* (KSH NKI), *Tóth István György* (TÁRKI), *Pongrácz Tiborné* (KSH NKI) hozzászólásaikban különböző elemzési módszereket és megközelítési módokat vetettek fel, és így tovább árnyalták a képet. A beszélgetés során egyetértés alakult ki abban, hogy a termékenység csökkenése egyrészt hosszú távú trend, amelynek alakulása mögött a normák, értékek tartósan mutakozó változása (is) áll, másrészt, bizonyos mértékben, befolyásolhatják a népesedés- vagy családpolitikai intézkedések, és jelentős hatása van a szélesebb értelemben vett politikai, gazdasági és szociális környezetnek. A jelek szerint azonban a kilencvenes években zajló értékváltozás minden korábbi várakozáshoz képest alacsonyabb termékenységben nyilvánulhat meg.

Az október 15-i délelőtti műhelybeszélgetésen *Joubert Kálmán* (NKI) vitaindító előadásával és *Gyenis Gyula* (ELTE Embertani Tanszék) elnökle mellett az NKI tevékenységében mindig jelentős szerepet játszó (gondoljunk csak *Nemeskéri János* professzor hajdani kutatásaira) biodemográfiai és humánbiológiai kutatások helyzetét vitatták meg.

A migrációs műhelybeszélgetésen *Tóth Pál Péter* (NKI), *Gödri Irén* (NKI), *Sárosi Annamária* (KSH), *Dövényi Zoltán* (MTA Földrajztudományi Kutatóintézet) és a kerekasztal-beszélgetésen *Tóth Judit* (Szegedi Tudományegyetem), *Dövényi Zoltán*, *Hoóz István* (Pécsi Tudományegyetem), *Lukács Éva* (Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium), *Melegh Attila* (NKI), *Örkény Antal* (ELTE Szociológiai Intézet), *Szalma József* (Újvidéki Egye-

tem), *Végh Zsuzsanna* (BM Bevándorlási és Állampolgársági Hivatal) vettek részt. A jelenlevők számára kirajzolódott a Magyarországot érintő migráció hosszú távú trendje, és olyan fontos problémák kerültek szóba, mint a bevándorlók etnikai összetétele, foglalkoztatottságuk (átlagos és viszonylag zökkenőmentes integrációt sejtető) mértéke, a migrációs politika kérdései, a migráció statisztikai adatforrásai, mérési lehetőségei, valamint a migráció és a globalizációs folyamatok összefüggései.

A történeti demográfiai műhelybeszélgetés előadói – *Faragó Tamás* (NKI), *Buskó Tibor* (MTA–NKI Demográfiai Módszertani Kutatócsoport), *Sohajda Ferenc* (MTA–NKI Demográfiai Módszertani Kutatócsoport), *Óri Péter* (NKI) – a XVIII. század második felének népesség-összeírásaira épülő hosszú távú népességtörténeti kutatás lehetőségét vázolták fel. Az előadók egyrészt a hasonló indíttatású nemzetközi kutatásokat mutatták be, másrészt a legfontosabb XVIII. századi magyarországi források nyújtotta lehetőségeket vették számba. Sohajda Ferenc, „A népességtörténeti kutatás francia modellje” című előadásában bemutatta az egyik legjelentősebb történeti demográfiai iskola eredményeit. Buskó Tibor a történeti demográfiai kutatások másik nagy központjában, az Angliában folytatott kutatásokat ismertette. *Óri Péter* „A lélekösszeírás mint a demográfiai viselkedés XVIII. századi változatainak rekonstrukciós lehetőségei” címmel tartott előadást, amelyben a történeti Magyarország egészére egy bizonyos szempontból reprezentatívnek tekintett megye, Pest-Pilis-Solt vármegye demográfiai viszonyait mutatta be, elsősorban az állami lélekösszeírások (Conscriptio Animarum) elemzésével. Az előadás a bemutatott eredményeken túl alapvető szempontokat és kiindulópontot is nyújtott a történeti Magyarország XVIII–XIX. századi népesedéstörténetét megrajzoló, mintavételes, településszintű kutatáshoz. Faragó Tamás a másik alapvetően fontos XVIII. századi forrás nyújtotta lehetőségeket mutatta be, szintén egy regionális vizsgálat keretében „A józsefi népszámlálás mint kutatási csomópont a XVIII–XIX. század népesedéstörténetében” címmel. Előadásában Magyarország öt északkeleti megyéje (Borsod, Gömör, Zemplén, Sáros és Szepes megyék) 1785–1787. évi első népszámlálásának településsoros összesítőit vizsgálta. Az előadás tanúsága szerint az 1785–1787. évi népszámlálás több lépcsőben, fokozatosan adatbázisba szervezett, illetve szervezendő forrása alkalmasnak látszik a XVIII. század végi népesség és társadalom közigazgatási határoktól független térbeliségének bemutatására is.

A délutáni kerekasztal-beszélgetés résztvevői *Klinger András* (KSH), *Iván László* (SE Gerontoló-

giai Központ), *Losonczy Ágnes* (MTA Szociológiai Kutatóintézet), *S. Molnár Edit* (NKI), *Hablicsek László* (NKI), *Daróczy Etelka* (NKI) „Az öregedés társadalmi kihívásait” tárgyalták. A résztvevők nem csak a statisztikai és demográfiai elemzés oldaláról közelítették meg a kérdést. Bevezető előadásában *Klinger András* az öregedés eddigi és várható világ-, európai és hazai tendenciáit tekintette át. *Hablicsek László* a különböző feltételezések alapján készített hazai népesség-előreszámítások alapján mutatta be az öregedés főbb mutatószámainak alakulását. *Iván László* geriátriai szempontból vizsgálta az öregedést: szükségszerű-e a képességek változása az életkor függvényében, milyen lehetőségek vannak a változások életkori határának kitágítására? *Losonczy Ágnes* azt a kérdést vetette fel, lehet-e jól megőregedni, és ennek milyen társadalmi és egyéni feltételei vannak? *S. Molnár Edit* az NKI „Életünk fordulópontjai” demográfiai panelfelvételének a közérzet és az életkor közötti összefüggésre vonatkozó eredményeit ismertette. Mint látható nemcsak az öregedés folyamata, mértéke került szóba, hanem annak lehetséges gazdasági-társadalmi, politikai és kulturális, valamint mentális hatásai, mindazok a kihívások, amelyekkel a következő évtizedekben szembe kell néznünk.

Az október 17-én és 18-án rendezett nemzetközi konferencia kitünő alkalom volt a tudományos közvélemény figyelmének felkeltésére. Egyrészt, mert terítékre kerültek a demográfiai legfontosabb kérdéskörei (népességnövekedés és csökkenés, ennek társadalmi-gazdasági, politikai és kulturális meghatározói, a termékenység és a partnerkapcsolatok alakulása, az öregedés és az egészségi állapot, halandóság kérdései, a kor- és az etnikai struktúra vizsgálata, valamint a migráció ma már megkerülhetetlen tárgyalása). Másrészt, mert olyan előadók vettek részt, akiket, így együtt, igen ritkán hallhat a közönség. Itt volt *Demény Pál*, a demográfiai tudomány egyik „nagy öregje”, a világhírű magyar származású demográfus. A három legjelentősebb európai kutatóintézet igazgatója: a francia Demográfiai Kutatóintézet (INED), a Holland Interdiszciplináris Demográfiai Intézet (NIDI) és a rostocki Max Planck Intézet vezető szakemberei (*François Héran*, *Nico van Nimwegen* és *Jan Hoem*). Eljött a német Demográfiai Intézet (BIB) igazgatója, *Charlotte Höhn*, a Román Tudományos Akadémia Népesedéstudományi Központjának igazgatója, *Vasile Ghetau*, a lengyel és észt demográfiai intézetek vezetői, *Janina Józwiak* és *Kalev Katus* és *Arland Thornton*, a Michigani Egyetem Demográfiai Központjának igazgatója. A résztvevők között volt a Belga Tudományos Akadémia elnöke, a szintén világhírű de-

mográfus *Guillaume Wunsch* és a nemzetközi demográfiai tudomány olyan jelentős egyénisége mint *Ron Lesthaeghe*, aki a második demográfiai átmenet elméletének egyik kidolgozója. Neves kutató a többi külföldi résztvevő is: *John Salt* (London), *Francesco Billari* (Milánói Egyetem) és *Ismo Söderling* (Helsinki, Finn Demográfiai Intézet).

A konferencia jelentőségét mutatja az is, hogy a külföldi előadókön kívül számos, önként érdeklődő külföldi demográfus vett részt rajta, elsősorban a környező országokból (Szlovákia, Szlovénia, Ausztria, Románia) érkeztek, de jött vendég Angliából, Lengyelországból, Csehországból, Észtországból és Litvániából is.

A magyar népesedési helyzetről *Kamarás Ferenc* (termékenység), *Gárdos Éva* (halandóság) és *Spéder Zsolt* (együttélési formák) tartottak előadást, *Pongrácz Tiborné* (NKI) pedig a konferenciát záró és értékelő pódiumbeszélgetés aktív résztvevője volt. A konferencia nem nélkülözte a politika figyelmét sem: megrendezését egyrészt a Miniszterelnöki Hivatal támogatása segítette, másrészt a nyitó előadást *Szekeşes Imre*, a Miniszterelnöki Hivatal politikai államtitkára, a Népesedési Kormánybizottság titkára tartotta a kormány népesedéspolitikai irányelveiről.

A témák és a résztvevők sokféleségének megfelelően igen színes volt a felhasznált források, a megközelítések és az alkalmazott módszerek sora: a népszámlálási adatok vagy panelvizsgálatok matematikai, statisztikai, demográfiai elemzésétől a kérdőíves survey-típusú szociológiai felmérésig (például Arland Thornton beszámolója a családdal kapcsolatos értékváltozások vizsgálatáról) terjedtek.

Thornton említett előadásán kívül és Demény Pál, valamint Ron Lesthaeghe átfogóbb témájú előadásai mellett a többiek elsősorban az európai népesedési helyzettel foglalkoztak. Főként az alacsony termékenységgel (*Billari*), a viszonylag magas (de így is a reprodukciós küszöb alatti) francia termékenység összetevőivel (Héran), a „hullámvasútszerűen” változó észak-európai fertilitással, az európai halálórási, halálórási adatok elemzésével (*Wunsch*), a román népesség nemzetiségi csoportjainak korösszetételével (Ghetau), az európai migráció általános jellemzésével (*Salt*) vagy annak észak-európai, baltikumi alakulásával (*Söderling*, *Katus*), illetve az európai népességfejlődés általános alakulásával (*van Nimwegen*).

A konferencia mottószerű összefoglalását talán Ron Lesthaeghe előadásának zárógondolatai adták meg. A fejlett ipari államokban és így Európában is olyan jelentős demográfiai változások zajlottak le és folynak jelenleg is, amelyeknek fontos összetevői a tartósan alacsony, sőt helyenként még soha nem tapasztalt alacsony szintre csökkenő termékenység, amely valószínűleg a belátható jövőben is a reprodukciós küszöb alatt marad. Az együttélési formák átalakulása, plurarizálódása, az értékek, normák változása, a migrációs folyamatok erősödése, ugyancsak e változások mutatói. Mindezeket a változásokat Lesthaeghe előszeretettel nevezi második demográfiai átmenetnek, és arra az egyértelmű következtetésre jut, hogy a jelenleg előre vetíthető demográfiai trendek az egyenylvű, egyvallású európai nemzetállamok jövőbeni széthullását jelzik.

Öri Péter

MAGYAR NYELVŰ SZAKIRODALOM

RAMANATHAN, R.:

BEVEZETÉS AZ ÖKONOMETRIÁBA
ALKALMAZÁSOKKAL

Panem Könyvkiadó. Budapest. 2003. 708 p.

Ramu Ramanathan munkájának (Introductory Econometrics with Application) angol nyelvű ötödik kiadása 2002-ben jelent meg. Ezt fordították le *Marcinkovics Rezső*, *Nagy Gáspár* és *Petrimán Zita*, a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államgazgatási Egyetem hallgatói *dr. Bugnics Richárd* irányításával, aki a lektori munkát is ellátta. A szerkesztői feladatokat *Sághi Márta* végezte.

A magyar kiadáshoz *Zalai Ernő* akadémikus és *Hunyadi László* egyetemi tanár írtak előszót, mely-

ben rövid áttekintést adnak az ökonometria kialakulásáról, hangsúlyozva a hazai előzményeket, kiemelve, hogy Magyarországon 1968-ban indultak meg a kutatások az akkori Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen. Ezek a kutatások makroszintűek voltak, ugyanis a mikroszemléletű ökonometriának nem voltak hagyományai Magyarországon. Ehhez azt teszem hozzá, hogy a vállalati szintű, mikroszemléletű ökonometriai és prognosztikai kutatás és az oktatás az 1970-es évek elején indult meg az akkori Pécsi Közgazdaságtudományi Karon (Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Kihelyezett Nappali Tagozata), elsősorban *Nyitrai Ferencné dr.* egyetemi tanár irányításával. A fordítók előszavukban megemlékeznek azokról a kutatókról, akik kiemelkedő eredményeket értek el az

ökonometriai kutatások terén, úgymint *Ziermann Margitról*, *Paizs Jánosról* és *Mundruczó Györgyről*, akik – sajnos – időközben elhunytak.

„Az 1990-es évek kedveztek az ökonometriának” – állapították meg az előszóírók. Valóban, sőt azt kell mondanom, hogy a „volt létező szocializmus”, a direkt irányítású gazdaság, vagyis *Röpke* szavaival a „parancsgazdaság” körülményei között nem jöhettek létre az ökonometriai kutatások elméleti alapjai.

A hatékony pénzügyi-ökonometriai modellezés létjogosultságának nélkülözhetetlen feltételei a magántulajdon létezése, a modellezhető világos piaci viszonyok: a tökéletes verseny, illetve nem tökéletes versenyformák (monopólium, duopólium, oligopólium) jelenléte, a szilárd jogrend és természetesen a tőzsde létezése és működése. A modellezésben a marginális elemzés alkalmazhatóságának feltétele a maximalizálás motivációja az érdekérvényesítésben: a fogyasztó a szükséglet kielégítése során nyert élvezetet, a vállalkozó a profitját, a termelési tényező tulajdonosa a jövedelmét kívánja maximalizálni. Szükséges továbbá, hogy a gazdaság szereplői szuverén módon, állami gyámkodás nélkül dönthesse nek minden őket érintő kérdésben, másképp fogalmazva, viselhesék döntéseik kockázatát és felelőségét.

Jelentős különbség van a direkt irányítású (parancsgazdasági) rendszer és a szabadpiaci rendszer filozófiája között, melynek lényege az, hogy a parancsgazdasági rendszerekben a termelő a király, míg a piacgazdaságokban a fogyasztó az úr. A piacgazdaságban a vevők és az eladók a piacon találkoznak, s a fogyasztási javak és a termelési tényezők árai a keresletük és a kínálatuk kölcsönhatásának eredményeképpen alakulnak ki. A parancsgazdaság irracionális rendszer volt, amit nem lehet leírni olyan modellekkel, amelyek az emberek, a társadalom racionális viselkedésén alapulnak.

Ramu Ramanathan ökonometriai könyve valamennyi fejezete önálló egységet képez, elméleti bemutatás után gyakorlati példát közöl, a bonyolultabb levezetéseket és bizonyításokat függelékbe helyezi, az adatbázist és a szoftvereket, illetve azok demóváltozatait CD-n és az interneten is hozzáférhetővé teszi, mindegyik fejezet tartalmazza az összefoglalást, a kulcsfogalmakat és a feladatokat. Az ökonometriai módszereket minden esetben valós adatokon mutatja be, a gyakorlati alkalmazást lépésről lépésre leírja és az eredményeket értelmezi. A modellek becslését, a modellspecifikációt, a becslő eljárások javításához szükséges diagnosztikai próbákat részletesen tárgyalja. Az ökonometriát a statisztikai eljárások közgazdasági alkalmazásaként értel-

mezi és ezért az egyszerűbb és az átlagolóval számára könnyebben érthető statisztikai jelöléseket alkalmazza. A gyakorlati modellek bemutatásánál világos, hogy mik a modell változói és a becslés után melyek a nyert paraméterek. Általában a lineáris, illetve lineárisra visszavezethető modelleket tárgyalja. A lineáris-, illetve a mátrixalgebrai jelölések mellőzése nem teszi lehetővé a finomabb matematikai elemzést és értelmezést, viszont a statisztikai, szoftver-felhasználású tárgyalási mód a szélesebb nagyközönség számára élvezhetővé és felhasználhatóvá teszi a könyvet. Az ajánlott irodalom elősegíti az egyes szakterületek alaposabb kutatását, ahol a lineáris algebrai tárgyalási mód is legtöbbször előtérbe kerül. Ramu Ramanathan mindegyik átdolgozásnál a legújabb nemzetközi kutatási eredményeket beépítette a könyvébe.

A könyv hat részből és tizennégy fejezetből áll. A hat rész felsorolás szerűen: I. A háttér, II. Az alapok, III. Bővítések, IV. A keresztmetszeti és az idősoros adatok speciális kérdései, V. Speciális témák, VI. Gyakorlat. A könyvet függelék zárja, amely többek között, tartalmazza a statisztikai táblázatokat, az egyes feladatok megoldását, a számítógépes gyakorlatokat és az adatfájlok és számítógépes gyakorlatok leírását. A számítások többsége más szoftverekkel is elvégezhető, így a magyar felsőoktatásban alkalmazott SPSS¹ szoftver is használható. A könyv bemutatja az ökonometriai modellek prognosztikai célú felhasználást is, de nem teljes részletezéssel, mivel a témakörben más kiváló szakkönyvek és tankönyvek is rendelkezésre állnak.²

A szerző alaposan ismerteti a determinisztikus és a sztochasztikus idősorlemezési módszereket. Közülük – mivel ezeket nem tárgyalja részletesen – a következőkre hívom fel a figyelmet. A determinisztikus idősor elemzési módszereit a XIX. század elején dolgozták ki, feltételezve azt, hogy a vizsgált jelenség az idő változása miatt változik. Ez az elmélet 1969-ig uralkodó irányzat volt. A harmonikus analízist *Fourier* 1814-ben, a legkisebb négyzetek módszerét *Gaus* 1823-ban, a szezonális és trendszámításokat *Cournot* 1836-ban már publikálta. A korrelációs számítások, *Galton* munkássága révén, 1886-ban váltak ismertté, a mozgó átlagolást pedig *Poynting* alkalmazta először 1884-ben, a trend és a konjunkturális ingadozás szétválasztására. Az alapfogalom a newtoni fizika analógiája alapján a következőkben foglalható össze. A gazdasági jelensé-

¹ Jelenleg az SPSS11 áll rendelkezésre, illetve a korábbi változatok, például 10 és 6.

² A legjobbnak: *Makridakis, S. – Wheelwright, S. C. – Hyndman, R. J.* [1998]: *Forecasting*. John Wiley and Sons Inc. New York. könyvét tartom.

gek egymással kölcsönhatásban, sztochasztikus kapcsolatban állnak. Ezek a jelenségek az egyensúlyi állapotot igyekeznek elfoglalni. Ha ezen egyensúlyi helyzetet valamilyen külső vagy belső erőhatások megváltoztatják, úgy a gazdasági életben állandó törekvés nyilvánul meg a régi egyensúly visszaállítására. Feltételezték azt, hogy a vizsgálat körébe vont értékidősorok tartós irányzata a mozgó egyensúlyi tengely vonalával azonos, valamint azt is, hogy az értékek az irányvonal mint tengely körül kilengő harmonikus hullámmozgást végeznek. Ebben az elgondolásában a Newton-féle „akció egyenlő reakció” elvből indultak ki, vagyis azt feltételezték, hogy a gazdasági életben is éppen úgy, mint a fizika hullámjelenségeiben, az egyensúlyi helyzetből való kilengést az abba való visszatérés jelensége követi, majdnem mechanikus módon. A fizika, s ezen belül kiemelten a mechanika, több módszerét és fogalmát alkalmazza tehát a közgazdaságtan: például egyensúly, statika, dinamikus és statikus egyensúly, periodicitás, harmonikus mozgás, ciklikusság stb. Az ár-ellenzés és az előrejelzés gyakran alkalmazott analogiája a harmonikus rezgőmozgás, mivel e törvény lényege a visszatérés, megismétlődés, periodicitás, tágabb értelemben a ritmikusság. Az áralakulást tehát úgy képzeljük el, hogy a mozgó egyensúlyi tengelyvonala a trend, és a trend körül harmonikus, ciklikus módon ingadozik az ár. Valójában minden ciklusmodell lényege a fordulópontok magyarázata: miért fordul át a növekedés csökkenésbe, és miért jön ki a gazdaság ismét a hullámvölgyből.

A könyv tárgyalja a determinisztikus idősorelemzési módszereket (II. rész, 3. fejezet 97–164. old.) az alapoktól kezdve és ismerteti a különböző trendfüggvényeket (V. rész, 11. fejezet 515–548. old.), utal az adatsorok simítására, így tárgyalja az exponenciális simítás alapképletét és ismerteti az előrejelzések kombinálását. Az idősorok kombinálása terén Ramu Ramanathan és az egyik 2003. évi Nobel-díjas közgazdász kutató, *C. W. Granger* közösen publikáltak.³ Ugyanakkor a könyv a konjunkcióciklusok modellezésével nem foglalkozik. Ezzel szemben a már említett *Makridakis, S. – Wheelwright, S. C. – Hyndman, R. J.* [1998]: *Forecasting* c. könyv a konjunkcióciklusok alapos elemzését adja, a szezonális hullámzástól az évszázados trendig bezáróan.

A könyv alaposan ismerteti a sztochasztikus idősorelemzési módszereket, amelyek 1970 óta terjedtek el és a lényegük abban foglalható össze, hogy

³ *Granger, C. W. J. – Ramanathan, R.* [1984]: *Improved Methods of Combining Forecasts. Journal of Forecasting*. 3. sz. 197–204. old.

a jelenség változása egy korábban megfigyelt értékhez képest csak a véletlentől függ. A módszer kidolgozói *Box* és *Jenkins* 1970-ben publikálták az ARIMA-modellekkel kapcsolatos eredményeiket. (V. rész, 11. fejezet 539–545. old.) Ismerteti a másik 2003. évi közgazdasági Nobel-díjas kutatónak *Engle*-nek több módszerét, köztük az ARCH-modellt (IV. rész, 9. fejezet 420–425. old.), amiért a Nobel-díjat kapta.

Engle és *Granger* a hibakorrekciós modellek fejlesztése terén értek el új eredményeket, ezek az ECM-modellek. (IV. rész, 10. fejezet 481–490. old.) A részleges igazodás mechanizmusa az igazodási költségek és/vagy a nem tökéletes informáltság figyelembevételének egyik módja. Az utóbbi években egyre népszerűbb lett az elosztott késleltetésű modellek egy másik típusa, az ún. hibakorrekciós modell. A modellnek alapelve az, hogy két gazdasági változó között általában létezik egy hosszú távú egyensúlyi kapcsolat (például fogyasztás és jövedelem, bérek és árak). Rövid távon azonban előfordulhatnak egyensúlytalansági helyzetek. A hibakorrekciós mechanizmus hatására az egyik időszakban fennálló egyensúlytalanság egy részét korrigálják a következő időszakban. Például adott időszakos árváltozások a megelőző időszak túlzott keresletének lehetnek a következményei. A hibakorrekciós folyamat tehát tulajdonképpen a rövid távú és hosszú távú folyamatok összehangolása.

Granger és *Engle* a modellválasztási kritériumokkal is foglalkozott a regressziós modellek tárgyalása során. Az eljárás lényege az (II. rész, 4. fejezet 172–173. old.), hogy a modellben levő változók számának növelésével a reziduumok négyzetösszege csökken és így az R^2 növekszik, de azon az áron, hogy szabadságfokot veszítünk. Általában az egyszerűbb modelleket két technikai okból javasolják. Egyrészt, mert túl sok változó felvétele rontja az egyedi együtthatók relatív pontosságát. Másrészt, mert a szabadságfokok elvesztése csökkenti az együtthatókon végzett próbák erejét. Emiatt, a szabadságfokok csökkenésével nő a valószínűsége annak, hogy nem vetünk el egy helytelen hipotézist (másodfajú hiba). Az egyszerűbb modelleket könnyebb megérteni is, mint az összetetteket. Mindezek miatt szükséges lenne egy olyan kritérium kidolgozása, mely „bünteti” a nagyobb modelleket, de nem annyira, hogy mindig az egyszerű modelleket válasszuk. A reziduumok négyzetösszegét ezért szorozzák egy „büntetőfaktorral”. Ezen a területen *Akaike, Rice, Engle* és mások értek el eredményeket, amiről a könyv áttekintést ad. *Granger* oksági kritériuma egyszerűen úgy fogalmazható meg, hogy X oka Y -nak, ha X segítségével Y -ra jobb előrejelzés ad-

ható mint nélküle. (IV. rész, 10. fejezet 495–497. old.) A kauzalitásról a Granger-próba azt mondja ki, ha X oka Y -nak, de Y nem oka X -nek, akkor X múltbeli értékei hozzájárulnak Y jövőbeni értékeinek előrejelzéséhez, de Y múltbeli értékei haszontalanok X előrejelzésében. A Granger-próba a kauzalitás irányát teszteli.

Az ökonometriai modellek célja prognózisokat készíteni az elemzések alapján. Előrejelzésekre a gazdasági élet számos területén szükség van, mivel a mai gyorsan változó, bonyolult környezetben csak akkor tudunk helyes döntéseket hozni, ha ismerjük a jövő alapvető fejlődési folyamatait. A tudományos megközelítés a prognosztika területén is azonos vagy nagyon hasonló ahhoz, mint bármely más tudományterületen. Magában foglalja mindenekelőtt annak megértését, hogy mi történt a múltban, mi történik jelenleg és miért.

Tekintet nélkül a modell matematikai bonyolultságára, a módszer statisztikai kifinomultságára, az adatok nagy számára és a felhasznált számítógép teljesítményére, a prognosztizálás soha nem helyettesítheti a jóslatokat. Minden statisztikai prognózis egyszerű extrapolációja (vagy interpolációja) a megállapított múltbeli sémáknak, és/vagy létező összefüggéseknek. Még a véleményező prognózisok többsége is a sémák/összefüggések extrapolációján alapul. Ahhoz, hogy ezek a prognózisok pontosak legyenek, két dolog közül legalább egynek kell történnie: nem szabad nagy változásoknak bekövetkezniük a múltban uralkodó feltételekben, vagy az ilyen változásoknak közömbösíteniük kell egymást. Egyébként a prognosztizálási hibák, lehetnek néha nagyok (mérték rendszerint arányos a bekövetkező változások nagyságával), ha csak nem dolgozunk ki megfelelő prognózist a bekövetkező változások irányáról és mértékéről, az extrapolációtól eltérő alapon. Nem számít, mit állítanak azok, akik profitálni akarnak az emberek kívánságából, hogy mondják meg nekik a jövőt, nincs olyan statisztikai módszer vagy bármilyen egyéb megközelítés, amely lehetővé teszi, hogy pontosan prognosztizáljunk, és/vagy helyesen becsljük a jövő bizonytalanságának mértékét, ha csak a történelem nem ismétli önmagát (*Makridakis–Eheewright–Hyndman*, 66. old.). Ezért az emberek helyesen kérdezik, hogy „csakugyan szükség van az ökonometria és a prognosztika tudományára és könyvre az ökonometriáról?” Erre a kérdésre a legmegfelelőbb válasz egy másik kérdés feltevése. „Milyen más alternatíva létezik, tekintve, hogy prognózisokra az ütemezéshez, a tervezéshez vagy egyéb jövőre orientált döntésekhez van szükség, beleértve a stratégiaiakat, amelyek az előrejelzéseket inputként igénylik?” Pontosan azért, mivel prognózisokra szükség van, azokat a legösszegezőbb és leggazdaságo-

sabb módon kell megszereznünk. Továbbá ezeknek a prognózisoknak olyan pontosaknak kell lenniük, amennyire csak lehetséges. A prognosztizálási hibának, vagy a jövő előrejelzésével kapcsolatos bizonytalanság mértékének is olyan kicsinek és olyan reálisan becsültnek is kell lennie, amennyire lehetséges. Az ökonometriai modellek által elkövetett hibák Ramu Ramanathan szerint a következők lehetnek: „... (1) a becsült összefüggések nem pontosak, (2) a hipotézisvizsgálatokból levont következtetések hibásak lehetnek, amennyiben nem vetünk el egy hibás feltevést, vagy elvetünk egy helytálló feltevést és (3) a becsült összefüggésekre épülő előrejelzések gyakorlatilag sohasem pontosak.” (I. rész, 1. fejezet 21. old.)

A leírtakból kiténik, hogy Engle és Granger, bár kiténő tőzsdei ökonometriai modelleket dolgoztak ki, miért nem lettek dollármilliomosok, felhasználva az általuk kidolgozott eljárásokat például tőzsdei spekulációra. Ez a megállapítás érvényes az ökonometriai kutatásokra általában, azt mondhatjuk, hogy az ökonometriai modelleket alkalmazó szakember kutatja, de nem ismeri a jövőt.

Az utóbbi 40 évben jelentős mennyiségű empirikus bizonyíték és tapasztalat gyűlt össze a prognózisok alkalmazásáról. Az ilyen tanulmányokból, a prognosztizálás időhorizontja alapján, sok általános megfigyelést, valamint konkrét következtetést vonhatunk le. Empirikus bizonyítékok alapján (a prognosztizálás területén belülről és a véleményező pszichológiából is) arra következtetnek, hogy az emberek nagy többsége túlzottan optimista prognózisában, miközben a jövő bizonytalanságát jelentősen alábecsüli. Kevés az az ember, aki például új üzletekbe kezd, ha komolyan tekintetbe veszi, hogy nagy valószínűséggel csődbe mehet két vagy három éven belül. Ugyanez igaz azokra a termékmenedzserekre vagy vezetőkre, akik nem hajlandók elfogadni, hogy termékük értékesítése vagy költségvetési becslésük sokkal nagyobb mennyiséggel vagy százalékkal csökkenhet, mint amennyit hajlandók elfogadni. Egyébként sok álmatlan éjszakájuk lenne, ami könnyen elkerülhető, ha elég optimisták. Mivel gyakran összekeverjük a prognosztizálást az ábrándozással, vagy valamilyen kívánt cél elérésével, szükségünk van statisztikai előrejelzéseken alapuló objektív prognózisokra, mielőtt véleményalkotó képességünket használjuk prognosztizálásra. A másik empirikus bizonyítékokon alapuló megfigyelést a pszichológusok az újdonság torzításának nevezik. Mi, emberek emlékszünk a legújabb eseményekre és következményeikre, és azok nagyon befolyásolnak minket. A részvénytőzsi krach például valószínűleg 90 százalékban pszichológiai és 10 százalékban reális, mivel

az emberek pánikba esnek és hajlandók erősen csökkentett áron eladni, mert attól félnek, hogy az árak örökké csökkenni fognak. Ugyanez igaz a recesszió folyamán, amikor a beruházások jelentősen csökkennek, mivel az üzletembereket jelentősen befolyásolja a kialakult rossz üzleti feltételek, és nem ismerik fel, hogy a recesszió ideiglenes, több, mint egy évig tartó esemény (a leghosszabb, a második világháború utáni recesszió 18 hónapig tartott az Egyesült Államokban). Hasonlóan, a kutatási eredmények megmutatták, hogy a legtöbb árvíz elleni biztosítást éppen az árvíz után kötik, és a legkevesebbet a következő árvíz idején. Más szóval, az embereket befolyásolja az a tény, hogy árvíz volt, és biztosítást kötnek, de ahogy az idő múlik és nincs árvíz, azt hiszik, hogy elpazarolták a pénzüket, ezért felmondják biztosítási kötvényeiket. A következő nagy árvíz érkezésének idejére (gyakran sok évvel vagy évtizedekkel későbbre) kevés embernek marad biztosítása. A bizonytalanság reális szintre állítása, elkülönítése az objektív prognózisoktól és az ábrándozástól vagy a kívánt célok elérésétől, valamint a felismerés, hogy a rendkívüli, fenyegető események bekövetkeztek, és ez a jövőben is így lesz, döntő szempontok, melyekkel foglalkozni kell a prognosztizálás folyamán. A jövőt reálisan és objektíven kell tekinteni, jóllehet, ha így teszünk, akkor is bekövetkezhetnek olyan fenyegető események, melyek nö-

velik a bizonytalanságot és az aggodalmat. A legfontosabb, hogy a legutóbbi esemény(eke)t vagy fejlemény(eke)t hosszú távon kell szemlélni, történeti értelemben, úgy, hogy ne befolyásoljon minket túlságosan az újdonság torzítása, ami jellemző az emberre. Ezért fel kell ismernünk és el kell fogadnunk, hogy a vihart (még akkor is, ha eltart egy bizonyos ideig) szélcsend követi, és hogy hosszan tartó szélcsend után a vihar kétségtelenül bekövetkezik, még akkor is, ha nem tudjuk prognosztizálni pontos idejét és erejét.

Az itt ismertetett mű, mely az ökonometria elméleti és gyakorlati tételeit és módszertanát tekinteti át, alapvetően egyetemi tankönyv, amelyet azonban eredménnyel forgathat az ökonometria és a prognosztika világa iránt érdeklődő szakmai közvélemény is. A könyv ajánlható mindazoknak, akik érdeklődnek az ökonometriai alkalmazások iránt. A könyv felépítése, példaanyaga, CD-melléklete és az internetes elérés lehetősége a gyakorlati alkalmazást segíti. A könyv megértéséhez alapvető statisztikai ismeretek szükségesek. A könyv, illetve annak egyes fejezetei tananyag a Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetemen és a Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Karán.

Dr. Sipos Béla

STATISZTIKAI HÍRADÓ

Elnöki közlemény. A Központi Statisztikai Hivatal stratégiájának tervezésére a 2003. december 5-i Vezetői Kollégiumra benyújtott előterjesztés alapján Modernizációs Programiroda (MPI) alakult. *Dr. Pukli Péter*, a Hivatal elnöke a Programiroda vezetőjének *Papp Zoltánt*, a fejlesztési alprojektek vezetőinek *Balogh Miklóst*, *Józan Pétert*, *Kópházi Józsefet*, *Kotulics Tamást*, *Lakatos Miklóst*, *Szabó Istvánt* nevezte ki. Papp Zoltán előterjesztése alapján a Felügyelőbizottság megtárgyalta a „Bevezetés a KSH új stratégiájának kialakításához” c. anyagot. A továbbiakban ezt tekinti a KSH elnöke a tervezési munka elvi alapjának. Felkér minden munkatársat az anyag tanulmányozására, a vezető munkatársak részére az anyag ismerete a tervező munkához nélkülözhetetlen. Pukli Péter elnök úr kéri, hogy a továbbiakban az MPI által meghatározott munkafázisokban és módszerek alapján a Hivatal munkatársai járuljanak hozzá a sikeres stratégiai terv elkészítéséhez.

SZEMÉLYI HÍREK

Megbízás. *Soós Lőrinc*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese *Kólyáné Sziráki Ágnes*t, a KSH Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Igazgatóságán 2003. december 1-jei hatállyal a Tájékoztatási osztályvezetői megbízása mellett az igazgatóhelyettesi feladatok ellátásával is megbízta.

Elnöki dicséret. *Dr. Pukli Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke *Kovács Józsefnét*, a Személyügyi és oktatási osztály munkatársát a hivatalban több mint másfél évtizeden át kiemelkedő aktivitással és nagy hozzáértéssel végzett munkájának, példamutató emberi magatartásának elismeréseként; *Nagyné Lőrincz Juliannát*, a KSH Nógrád Megyei Igazgatóság munkatársát a fogyasztói árösszeírás területén nagy hozzáértéssel és szorgalommal végzett több mint három évtizedes szakmai munkájának elismeréseként *elnöki dicséretben* részesítette.

KSH Szolgálatáért aranygyűrű. *Dr. Pukli Péter*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke *Antal Ferencnek*, a Műszaki és ellátási főosztály nyugdíjas gépkocsi-ügyintézőjének a Hivatal iránti elkötelezettségéért, különböző területeken, többféle munkakörben végzett eredményes munkájáért; *Basa Istvánné-nak*, a Költségvetési osztály ügyintézőjének kötelességtudó, fegyelmezett, megbízható, precíz, a vezetői munkát is nagymértékben elősegítő munkavégzéséért; *Brucker Györgynek*, a Tolna Megyei Igazgatóság főelőadójának különböző munkaterüle-

teken nagy szorgalommal, lelkiismeretesen és megbízhatóan végzett munkájáért, példaértékű szemléletéért és magatartásáért; *dr. Halkovics Lászlónak*, a Tájékoztatási főosztály nyugdíjas szakértőjének az iparstatisztikai rendszer korszerűsítésében, az alkalmazott statisztikai módszertanok fejlesztésében kifejtett tevékenységéért; a hazai iparstatisztika történetét feldolgozó tanulmányaiért; *Kamarás Ferencnek*, a Népesedés-, egészségügyi és szociális statisztikai főosztály statisztikai főtanácsadójának a demográfia területén, különösképp a termékenységi folyamatok, valamint a longitudinális házassági vizsgálatok során végzett nemzetközileg is elismert tevékenységéért; *Kaszóné, dr. Ágó Erzsébetnek*, a Bács-Kiskun Megyei Igazgatóság statisztikai tanácsadójának a társadalomstatisztika területén magas színvonalon végzett tájékoztatói munkájáért, széleskörű, hivatalon belüli és kívüli publikációs tevékenységéért; *Kiss Gabriellának*, a Zala Megyei Igazgatóság gazdaságstatisztikai ügyintézőjének az iparstatisztika, illetve a munkaügyi statisztika terén nagy felelősségérzettel és hivatástudattal végzett magas színvonalú munkájáért; *Korcz Jánosnének*, a Fejér Megyei Igazgatóság statisztikai ügyintézőjének a társadalomstatisztika területén nagy hozzáértéssel, végzett lelkiismeretes, szorgalmas, pontos szakmai munkájának elismeréseként; *dr. Kölber Istvánnak*, az Iparstatisztikai főosztály főosztályvezető-helyettesének, statisztikai főtanácsadónak a termelői árstatisztika magas színvonalú művelésében és fej-

lesztésében végzett kiemelkedő szakmai tevékenysége, valamint vezetői munkájának elismeréseként; *Légrádi Miklósnénak*, a Nemzetközi főosztály ügyintézőjének a külföldi kiküldetések pénzügyeinek pontos, precíz, a szigorú hazai és EU-előírásoknak megfelelő kezeléséért, felelősségteljes, kiváló munkájának elismeréseként; *Nagy Lászlónénak*, a Jogi és igazgatási osztály főmunkatársának az OST titkársági teendőinek ellátásában, a KSH Tájékoztató szerkesztésében, a Statisztikai Közlöny szerkesztőségi munkájában végzett lelkiismeretes és színvonalas munkájának elismeréseként; *Németh Györgynek*, a Vas Megyei Igazgatóság ügyintézőjének az ipar-építőipar, különösképp a beruházás-statisztika területén nagy szakértelemmel és hozzáértéssel végzett pontos, megbízható munkája elismeréséül; *Németh Lászlónak*, a Somogy Megyei Igazgatóság elemző közgazdászának a statisztika több szakmai területén, különböző beosztásokban végzett eredményes és színvonalas munkássága, életútja elismeréseként; *Schnell Lászlónénak*, az Életszínvonal- és emberierőforrás statisztikai főosztály nyugdíjas matematikusának a mintavételes felvételek módszertani háttérével kapcsolatos kiemelkedő szakmai munkájáért; az 1995. évi jövedelmi felvétel imputálási eljárásának kidolgozásáért; *Szabó Ágnesnek*, az Informatikai főosztály informatikai tanácsadójának a teljes körű összeírások adatfeldolgozási feladatainak megszervezésében és kivitelezésében végzett eredményes munkájáért, valamint az akkreditálás és imputálás módszereinek gyakorlati megvalósításában kifejtett tevékenységéért; *Szekeres Istvánnénak*, a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Igazgatóság főmunkatársának a kereskedelmi-forgalmi szakmai statisztikai adatgyűjtések szervezéséért, a kérdőív-tervezetek

fejlesztésében, az adatgyűjtési megoldások javításában kifejtett innovatív, kezdeményező munkájáért; *Tóth Gábornénak*, a Békés Megyei Igazgatóság főmunkatársának a pénzügyi-gazdasági munkaterületen példamutató szorgalommal, átfogó ismereteken alapuló nagy szakmai igényességgel végzett színvonalas munkájának elismeréseként *KSH Szolgálatáért aranygyűrűt* adományozott.

Jutalmazás. A közszolgálati jogviszonyban töltött idejük alapján 2003. október–november–december hónapban jubileumi jutalomban részesültek.

40 éves szolgálatáért: *Faluvégi Albert* (Területi és koordinációs főosztály), *Hertelendy Lászlóné* (Informatikai főosztály), *Karner Ottóné* (Népesedés-, egészségügyi és szociális statisztikai főosztály), *Mészáros Árpád* (Népesedés-, egészségügyi és szociális statisztikai főosztály).

35 éves szolgálatáért: *Deák Lászlóné* (Pénzügyi főosztály), *Dolmányos Jánosné* (Pénzügyi főosztály), *Gratzl Ferenc* (Népszámlálási főosztály), *Kelecsényiné Gáspár Katalin* (Külkereskedelemstatisztikai főosztály).

30 éves szolgálatáért: *Brunáczki Istvánné* (Műszaki és ellátási főosztály), *Bujtor Marianna* (Pénzügyi főosztály), *Gálné Szöllőy Márta* (Külkereskedelemstatisztikai főosztály), *Nádudvary Lajosné* (Pénzügyi főosztály).

25 éves szolgálatáért: *Botkáné Török Gabriella* (Pénzügyi főosztály), *Lázárné Kovács Mária* (Pénzügy-statisztikai főosztály) *Locherné dr. Kelédi Ildikó* (Pénzügy-statisztikai főosztály), *Patakiné Sárosi Zsuzsanna* (Környezetstatisztikai osztály), *Sepsei Judit* (ÓSZKO), *Schneider Pálné* (Ellenőrzési osztály).

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

A nemzetközi munkaügyi statisztikusok (ICLS) 17. értekezlete. A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (International Labor Organization – ILO) 2003. november 24. és december 4. között, Genfben tartotta a 17. tanácskozását. Fő célja az volt, hogy biztosítsa a munkaügyi statisztikák módszertani hátterét, hogy nyomon követhessék azokat a munkaerőpiaci folyamatokat, melyek új megközelítést kívánnak. A konferencia ajánlásokat fogadott el az üléseken részletesen megtárgyalt statisztikai témákra. Az elfogadott két ajánlás: a háztartási jövedelem és a fogyasztás statisztikáira, valamint a fogyasztóiárindex statisztikáira vonatkozott. Mindkét témát tárgyalták plenáris ülésen és többnapos bizottsági munkában is. Magyarországról *Dr. Lakatos*

Judit, a KSH főosztályvezetője vett részt a munkában.

Hulladékstatisztikai munkaértekezlet. A 2003. november 24–25. között, Luxembourgban tartott értekezlet legfontosabb célkitűzése a tavaly decemberben elfogadott hulladékstatisztikára vonatkozó EU-reguláció követelményeinek bemutatása és a végrehajtás kérdéseinek megvitatása volt. A rendelet előírásainak megfelelő adatszolgáltatást és az adatok minőségi jelentését a tagországoknak először 2006-ban, a 2004. évre vonatkozóan kell teljesíteni. Ekkorra Magyarország is az EU tagja lesz, ami új feladatokat ró a szakemberekre. *K. Jordan* tájékoztatta a megjelenteket az EU-regulációban megfogalma-

zott új hulladékstatisztikai kísérleti projektekről, melyekben négy témában írtak ki a pályázatot.

- Mezőgazdasági, erdészeti, halászati hulladékok.
- Hulladékimport/-export.
- Csomagolási hulladékok.
- Hulladékkezelő létesítmények.

A tagországoknak kötelezően részt kell venniük a mezőgazdasági statisztikára és a hulladékexport/importra vonatkozó projekteken, a másik két projekt esetében önkéntes a részvétel. A csatlakozó országok a PHARE-GRANT keretében szerezhetnek forrást a projekteken történő részvételhez. Magyarországot a Központi Statisztikai Hivatal részéről *Ocsenás Péter*, a Környezetstatisztikai osztály munkatársa képviselte az értekezleten.

„**Prima Statistica**” díjat alapított a Szolgáltatásstatisztikai főosztály osztályvezetői kara 2003 decemberében. A díjat azok a (nem vezető) munkatársak kaphatják, akik az adott évben folyamatosan kiemelkedő teljesítményt nyújtottak, öregbítve a Hivatalon belül a főosztály és a külső kapcsolatokban Hivatal jó hírnevét. A díjat három munkatárs kaphatja meg minden év decemberében, a főosztály évről évre bankettjén. A díjhoz kiemelt jutalom és elnyerését bizonyító okirat tartozik. 2003 decemberében Prima Statistica díjat kapott: *Gyulavári Zsuzsa*, a kiskereskedelmi regiszter felhasználóbarát továbbfejlesztéséért, az adattárházban való gondozásáért. *Lovászné Skach Edit* az évközi és éves gazdaság szerkezeti adatgyűjtések szolgáltatási ágazatok közötti koordinációs és „help desk” munkájáért, valamint a turisztikai projektek sikeres pénzügyi menedzseléséért, *Virág Edina* a turisztikai tájékoztatóknak a felhasználói körök által is kiemelkedően gyorsnak és színvonalasnak ítélt gondozásáért.

Dr. Kovacsics József (1919–2003). December 26-án, 84 éves korában elhunyt *dr. Kovacsics József*, professor emeritus, Laureatus Academiae, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara Statisztika tanszékének ny. vezető tanára, a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálatának egykori igazgatója. Tudományos kutatói, tudományos szervezői és oktatói munkásságát – az említettekén kívül – még számos más intézményben fejtette ki. Tanított a Budapesti Műszaki és Építéstudományi Egyetemen, a pécsi Janus Pannonius Egyetem Jogi Karán, a Rendőrtiszti Főiskolán. Tagja volt a Magyar Urbanisztikai Társaságnak, a Jogi és Informatikai Társaságnak, alapító tagként működött közre Az elpusztult és pusztuló falvakért Egyesü-

let munkájában. A nemzetközi tudományos életben a Nemzetközi Statisztikai Intézet, a Nemzetközi Népeségtudományi Unió és a Párizsi Statisztikai Társaság tagjaként tevékenykedett.

Pályafutását a Központi Statisztikai Hivatalban kezdte, ahol előbb a közigazgatási és az igazságügyi statisztika megszervezésével tünt ki, majd mint a Könyvtár igazgatója, megalapozta a történeti statisztikai kutatásokat. Munkássága három fő területre terjedt ki: a közigazgatási statisztika, a történeti demográfia, illetve a jogi informatika. Gazdag életművét több mint háromszáz publikáció bizonyítja, köztük harminchat könyv, negyvenkét külföldön megjelenő tanulmány. A *Statisztikai Szemlének* is hűséges szerzője volt.

Emlékét kegyelettel őrizzük.

Évkönyvek. A 2002. év adatgyűjtései eredményei közül az alábbi szakstatisztikai évkönyvek jelentek meg. 1. Háztartás-statisztikai évkönyv 2002. 2. Idegenforgalmi statisztikai évkönyv 2002. 3. Területi statisztikai évkönyv 2002. 4. Ipar- és építőipari statisztikai évkönyv, Egészségügyi statisztikai évkönyv 2000.

(Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 2003.)

Műhelytanulmányok sorozatcím alatt megjelenő „A háztartási termelés értéke a mai Magyarországon” című kötet tanulmányai a háztartási szatellit számla 2000. évi kísérleti számításain alapulnak. Az I. rész módszertani alapokkal foglalkozik. A témakörben megjelent tanulmány *Sík Endre – Szép Katalin*: A háztartási szatellit számla elméleti és módszertani alapjai. A II. rész *Szép Katalin – Sík Endre – Sebők Csilla – Hanniker Sára*: A háztartási termelésben felhasznált munka értéke 2000-ben; *Barczaházi Ildikó*: Adók és támogatások a háztartási szatellit számlákban; *Hardicsay Zsófia – Imre József*: A háztartási tartós javak értéksökkenésének becslése; *Hüttl Antónia – Szívós Péter*: A nem rezidens háztartások fogyasztási kiadásainak összetétele: becslési kísérlet; *Szököné Boros Zsuzsanna*: A háztartások fogyasztása a háztartási szatellit számlában. Módszerek és számítások. *Szép Katalin*: Összefoglalás helyett – A nemzeti számlákban nem kimutatott háztartási termelés termelési számlája és a jövőbeli feladatok című tanulmányokat tartalmazza. A III. részben „Egy sajátos alkalmazás” címmel *Gábor András – Sebők Csilla*: A gyermeknevelés háztartásimunka-költsége című dolgozatát adták közre.

(A háztartási termelés értéke a mai Magyarországon. Műhelytanulmányok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 2003. 248 old.)

KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

LINZ, S. – WINDT, C:

MEGJEGYZÉSEK A DEFLÁCIÓS VITÁHOZ

(Zur Deflationsdiskussion. Anmerkungen aus Sicht der Preisstatistik.) – *Wirtschaft und Statistik*, 2003. 1. sz. 13–19. p.

A közelmúltban élénk vita alakult ki arról, hogy a német gazdaságot a defláció veszélye fenyegeti. Ennek során gyakran hivatkoztak Japán példájára, ahol – egy sor strukturális probléma mellett – a gazdaság alacsony növekedési üteme már több éve általános árcsökkenéssel párosul. Az ismertetett tanulmány először elvi síkon vázolja fel az áralakulás és más, jelentős gazdasági tényezők közötti összefüggéseket, majd Japán gazdasági helyzetét veszi közelebbi vizsgálat alá, végül hosszabb távon elemzi a német gazdaság fejlődésére és inflációs rátáinak alakulására vonatkozó idősorokat.

A defláció fogalmának jelenleg még nincs egységesen elfogadott tudományos értelmezése. Elsősorban azt célszerű figyelembe venni, hogy a deflációval tartalmi rokonságban álló inflációra vonatkozóan megkülönböztetik az előidéző okokat feltáró (költségalapú, illetve importált infláció), valamint a megjelenési formákra koncentráltó (szimptóma) definíciót. Utóbbi az inflációt az árszínvonal meghatározott mértéket túllépő, hosszantartó emelkedéseként értelmezi. Inflációs folyamat esetén a nominális pénztömeg a gazdaság reáltermelési mértékét meghaladó mértékben növekszik. A defláció tehát, analóg módon, az általános árszínvonal tartós csökkenéseként értelmezhető. Teljes analógiáról azért nem lehet szó, mert az

árak és a bérek felfelé könnyebben mozdulnak el, mint lefelé. Defláció esetén ezért nagyobb a valószínűsége a reálgazdasági egyensúly megbomlásának. A munkanélküliség növekedését okozhatja például, ha a vállalatok a növekvő bérköltségeket a gazdasági verseny folytán nem tudják a felhasználókra áthárítani, vagy a termelékenység növelésével kiegyenlíteni. Ilyenkor a belső kereslet visszaesése további árcsökkenést idézhet elő. A nominális kamatok értelem szerűen nem válhatnak negatívvá, árcsökkenés esetén tehát a reálkamatok szükségszerűen emelkedni fognak. Az adóssághoz növekedése viszont mérséklően hat a hitellel finanszírozott kiadásokra. A nagyobb kockázat végső soron kedvezőtlenül befolyásolhatja a bankok hitelezési hajlandóságát is.

Az inflációs, illetve deflációs jelenségek mindeinek előtt a várható reálgazdasági hatások tekintetében különböznek egymástól. Sokan tartanak attól a veszélytől, hogy az árszínvonal tartós visszaesése önmagát erősítő deflációs spirált hoz létre. Nem zárható ki ugyanis annak a lehetősége, hogy több, kedvezőtlen körülmény egybeesésekor, a monetáris ellátatlanság feltételei között, a konjunktúrafüggő munkanélküliség tartós, tömeges munkanélkülisséggé, depresszióvá alakulhat át. Ezért a defláció fogalma nem csupán az áralakulás csökkenő tendenciájára utal, hanem a gazdaság olyan komplex állapotát jelzi, ahol fejlődés helyett stagnálás vagy a gazdasági növekedés visszaesése tapasztalható és strukturális alkalmazkodási problémák is jelentkeznek.

A múlt században a harmincas évek világgazdasági válsága vezetett ilyen deflációs spirál kialakulásához, amelynek kedvezőtlen hatásai Németországot

Megjegyzés. A *Statistikai 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 *Retlich 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 folyóiratszemlét* tartalmaz.

különösen erősen sújtották. A német ipar termelése 1932-ben az 1928. évi színvonal felére esett vissza, a munkanélküliek száma pedig sokszorosára: 7 százalékról mintegy 30 százalékra nőtt. Súlyosbította a helyzetet, hogy a adóbevételek kiesését *Brüning* birodalmi kancellár takarékosági intézkedésekkel próbálta kiegyensúlyozni, s ez további keresletsökkenést okozott. Kérdéses, hogy a szükséges pénzügyi eszközök hiánya folytán lett volna-e más irányú lehetőség konjunktúraélenkítő intézkedésekre. Ezekkel kapcsolatban az inflációs veszély sem hagyható figyelmen kívül, amelyről Németországban – az első világháborút követő válságos helyzet tapasztalatai alapján – mindenki rettegett.

A deflációs tendenciák aktuális példájának a japán gazdaság tekinthető (bár a kedvezőtlen változások itteni arányai távolról sem hasonlíthatók a világ-gazdasági válság okozta problémákhoz). A nyolcvanas években, az akkor még jól prosperáló országok közé tartozó Japánnak két súlyos strukturális problémával kellett szembenéznie. Az első nehézséget a japán gazdaság „kettészakadása” jelentette. A kiemelkedő teljesítményre képes export szektorokkal szemben, a belföldi gazdaságra az egyre fokozódó termelékenységi lemaradás vált jellemzővé. Az összességében még pozitív irányú gazdasági fejlődést túlnyomórészt a növekvő munkaráfordítás, illetve az intenzív tőkebefektetés tette lehetővé. Például a japán foglalkoztatottak jóval hosszabb munkaidőt teljesítettek, mint az európai, illetve észak-amerikai dolgozók, munkatermelékenységi színvonaluk viszont lényegesen alacsonyabb volt. A másik súlyos strukturális probléma a bankrendszer működésében mutatkozott, ahol a viszonylag laza pénzügyi ellenőrzés keretei között a bankok gyakran nem vették figyelembe a hitelnyújtások kockázatát.

A korai nyolcvanas évek eredményei az ingatlanvagyonok és -részvények tartós túlértékeléséhez vezettek, e folyamatnak azonban 1990-ben véget vetett az aktívák hirtelen árzuhanása. A spekulációs próbálkozások jelentős vagyoni veszteségeket okoztak. Mindez lényegesen gyengítette mind a felhasználók vásárlási kedvét, mind a vállalatok beruházási hajlandóságát. A következmények a gazdaság fejlődésének lassú ütemében és a fogyasztói árak erőteljes, tartós csökkenésében jutottak kifejezésre.

A hosszantartó deflációs tendencia kialakulásában az is közrejátszott, hogy az expansionizmus pénzügyi politika monetáris impulzusait a japán bankrendszer nem tudta megfelelően közvetíteni a reálszféra felé. A bankok és hitelintézetek a nagyarányú spekulációs veszteségek miatt elzárkóztak a kockázatvállalástól és erősen korlátozták hitelnyújtásaikat.

Japán példája bizonyítja, hogy a defláció kialakulásában számos tényező kölcsönhatása játszik szerepet. Az általános árszínvonal egyszerű csökkenése önmagában nem feltétlenül minősül negatív tényezőnek, mivel a pénzkészletek, illetve a nemzetgazdasági vagyoni reálértéke ennek megfelelően emelkedik. A deflációs válsághelyzet a fejlődés strukturális torzulásainak, illetve a banki transzmissziós mechanizmusok nem kellő érvényesülésének is következménye volt.

A németországi deflációs tendenciák elemzésekor a szerzők első közelítésként azokra az árindekszekre támaszkodtak, amelyek a tárgyhót a megelőző hónaphoz viszonyítva ábrázolják a fogyasztói árak alakulását. Az 1992 és 2002 közötti időszak áttekintésekor az őszi hónapokban minden évben átmeneti árcsökkenést lehetett észlelni. Egyértelmű tehát, hogy piacgazdaságban az árak időszakos mérséklődése nem tekinthető rendkívüli jelenségnek.

Az időszorelemzés során a közép- és hosszú távú befolyásoló tényezőket kiszűrve egyértelműen kifejezhetők a szezonális ingadozások. A német fogyasztói árak alakulását az utolsó 11 év átlagában az jellemezte, hogy a júliusi csúcspontot az őszi hónapokban fokozatos mérséklődés, az év végéhez közeledve pedig ismét enyhe áremelkedés követte. Szem előtt tartva azonban, hogy a defláció fogalma az árszínvonal tartós csökkenésén alapszik, a szerzők a továbbiakban már a tárgyidőszakot megelőző év azonos időszakához viszonyított árindekszek alapján vonták le következtetéseiket.

A tanulmány szerint, Németországban a hatvanas évek kezdete óta többször is volt példa viszonylag mérsékelt fogyasztóiár-mozgásra. Az 1960 és 2002 közötti hosszú időszak folyamán két esetben is előfordult, hogy az éves átlagos árváltozás alacsonyabb volt egy százaléknál (az 1987/1986, illetve az 1999/1998 években). Az 1971 és 1975 közötti, valamint az 1980 és 1983 közötti időszakokra viszont kiemelkedően magas: az évi 5 százalékot meghaladó fogyasztóiár-változások voltak jellemzők. 2002-ben az előző évhez képest 1,3 százalékos fogyasztóiár-emelkedés következett be.

További értékes információkkal szolgál az ún. „magárinдекс” bevonása a vizsgálatba. Ezt az indexfajtát az áringadozásokra legérzékenyebb árucikkeket (ilyen például a fűtőolaj és az üzemanyagok) figyelmen kívül hagyva dolgozták ki. A teljes körű fogyasztóiár-index és a „magárinдекс” összehasonlítása például arra világít rá, hogy az 1986. évi igen alacsony inflációs ráta kialakulására számottevően hatott a fűtőolaj és az üzemanyagok erőteljes árcsökkenése (ami a német márkának a dollárral szembeni felértékelésével is összefüggött.) Az 1999. évi

helyzet éppen fordított: az inflációs ráta az energia-hordozók árnövekedése nélkül még alacsonyabb lenne.

Az inflációs ráta mérséklődése a hetvenes évek közepe óta érvényesül hosszú távú tendenciaként. Az utolsó öt-tíz évben, egyebek mellett, a nemzetközi piacokon végrehajtott „nyitás” is szerephez jutott. Költségmegtakarítást eredményezett például, hogy a vállalatok rugalmasabban választhatják meg a gyártás helyszínét, de némileg szűkült árak megállapításának mozgástere, mivel a felhasználók döntéseiknél szélesebb nemzetközi választékra támaszkodhatnak. E két ármérséklő tényező mellett az euró bevezetésével összefüggő stabilizációs törekvések szintén hozzájárultak a csökkenő ártrend kialakulásához.

A konjunktúramutatók témaköréhez kapcsolódva érdeklődésre tarthat számot – főleg az alacsony vagy negatív – árváltozási arányok összehasonlítása a gazdasági növekedés azonos időszaki jelzőszámaival. A bruttó hazai termék (GDP) és a fogyasztói árak évenkénti alakulásának összevetése arra világít rá, hogy az 1960 és 2002 közötti időszakban a legtöbb esetben nem volt időbeli egybeesés az alacsony inflációs ráták és a GDP negatív irányú változásai között. Például a gazdaság teljesítménye az 1967., 1975., 1982. és 1993. években visszaesett, ugyanakkor az inflációs ráta 1975-ben és 1982-ben kifejezetten magas volt, s az 1993. évi 3,7 százalékos értéke is a legmagasabbak közé tartozott. Eltérések tapasztalhatók az 1986., 1987., 1998. és 1999. években is, amikor a gazdaság mérsékelt ütemű fejlődése mellé viszonylag alacsony inflációs ráták társultak. A 2002. év az a ritka kivétel, amikor a GDP igen szerény mértékű (0,2 százalékos) emelkedésével egyidejűleg az inflációs ráta is alacsonyabb volt. Lehetséges, hogy éppen ez a viszonylagos egybeesés irányította rá a sajtó figyelmét a defláció – ennél valószínűbben lényegesen összetettebb – problémájára.

(Ism.: *Tűz Lászlóné*)

LÜKEN, S.:

A FOGLALKOZTATÁSSZTISZTIKA
RENDSZERÉNEK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉHEZ

(Zur Fortentwicklung des Systems der Erwerbstätigenstatistiken.) – *Wirtschaft und Statistik*, 2002. 6. sz. 443–453. p.

A munkaerőpiacról és a foglalkoztatottságról szóló információkinálat javítása Németországban is kiemelten fontos, ezért a hivatalos statisztikának érdeke, hogy bővítse a felhasználók rendelkezésére álló

adatkört. A bővítés a statisztikai tanács ajánlása alapján, a nemzetközi standardoknak megfelelően részben saját erőforrásból, részben a Szövetségi Munkaügyi Hivatal adatai segítségével történhet úgy, hogy figyelembe kell venni az adatszolgáltatók tehermentesítését, illetve azt, hogy a statisztikák költségeinek csökkentése nem teszi lehetővé a primer felvételek növelését.

A cikkben azokat a javaslatokat ismerteti a szerző, amelyeket a német hivatalos statisztikai szervek a felhasználókkal, valamint a tudományos szférával egyetértésben dolgoztak ki. A munkát 2001. második felében lezárták, így az azóta történt újabb fejlesztések itt még nem szerepelnek.

A javaslatokat két csoportra osztja a szerző: a jelenlegi statisztikák módosítása, javítása; a meglévő adatok közzétételének javítása és jobb hozzáférés a munkaerő-piaci információkhoz.

A jelenlegi felvételi és elemzési program hibáinak megszüntetésére több javaslatot tesz a szerző.

A mikrocenzus (amely Németországban évenkénti demográfiai felmérés) jelentőségét az adja, hogy többcélú felvétel. Éppen ezért, ha új kérdéseket szeretnének feltenni, a lakosság terhelhetőségén túl azt is mindig vizsgálni kell, hogy a feltett kérdések beleillenek-e a felvétel már kialakult fogalmi körébe, érvényes és hihető eredményt adnak-e.

Gyakori igény, hogy a mikrocenzusból következtetni lehessen az olyan új foglalkoztatási formák – otthoni munka, telemunka, projektmunka, honoráriumért végzett munka, szezonális munka és más időhöz kötött foglalkoztatási formák – elterjedtségére. Ezek közül EU-előírás alapján a határozott idejű, az otthoni és a szezonális munkára, mint kiegészítő foglalkozási formára tesznek fel kérdést a mikrocenzusban. A szezonmunkánál a megfelelő eredményt az hozná, ha főfoglalkozásként kérdeznék. A többi említett foglalkoztatási forma valamint a munkahely-változtatások megragadása azonban nem tűnik megoldhatóknak a mikrocenzuson belül, mert a kérdőív jelenlegi szerkezetében kétséges a válaszok hihetősége. Járható út lehet külön ilyen célú felvételek szervezése, mint azt a telemunkát és az időhöz kötött munkákat tekintve az Eurostat a munkaerő-felvétel kiegészítő felvételeként 2003-tól megköveteli.

A munkahelyet változtatók jellemzői, a PC-k száma és használata, az információs társadalom és az új gazdaság jelszavaival kapcsolatos információigényt egy háztartási alapú felvételtől nehéz kielégíteni, különösen, ha komplex, munkahely-specifikus fogalomkörrel van szó. Valószínűsíthető, hogy a vállalati statisztikákból nagyobb pontossággal lehetne ilyen adatokat nyerni, különösen, ha a fejleszté-

sek egy-egy szakma körül koncentrálnak. Itt például főként az információs és kommunikációs szektor adatigényéről van szó, illetve ezen technológiák hatásának adatairól. Azért hogy az e témakörben meglévő adathiányt mérsékelni lehessen, mérlegelni kellene egy új szolgáltatásstatisztika kiépítését, vagy külön felvételek programba vételét.

A hagyományos, rögzített munkaidős foglalkoztatással szemben egyre nő a rugalmas munkaidőre épülő foglalkoztatás szerepe. Jelenleg évente van információ a ténylegesen teljesített munkaidőről, a teljes- és részmunkaidős foglalkoztatásról, a részmunkaidős státus okairól. Kisebbséget mintán felvett adatok állnak rendelkezésre a hétvégén, ünnepnapokon, illetve éjszaka vagy jellemzően este végzett munkáról. Az EU-munkaerőfelvétel ad hoc moduljában szerepelt kérdés a túlórákról, a változó munkaidőben végzett munkáról. Mindezek többségét az Eurostat 2003-tól évente folyamatosan szeretné a munkaerőfelvételbe beépíteni.

Minimális foglalkoztatáson (alkalmi munka) az olyan minimálbérért történő munkavégzést értik, ahol a heti munkaidő kevesebb, mint 15 óra, és a havi kereset maximum 630 márka, vagy évente 50 napnál rövidebb a foglalkoztatás időtartama. A rejtett önálló foglalkozásukat a megfelelő jogszabály úgy definiálja, hogy azon személyek tartoznak ide, akiknél valamilyen foglalkoztatás feltételezhető. A minimális foglalkoztatásnak a megragadása a mikrocenzusban azért nehéz, mert a kérdés egyetlen (az ún. vonatkozási) hétre irányul, így jelentős lehet a kimaradás. Másik lehetőség a társadalombiztosítási adatok statisztikai célú felhasználása, mivel a juttatásokra való jogosultság bejelentési kötelezettséggel jár. Itt azonban a kijelentkezés nem megoldott, ezért e forrásból valószínűleg halmozott adatokhoz lehetne jutni. Az ún. rejtett önállóként jövedelemhez jutók kimutatása a fogalom bizonytalansága miatt is nehéz, itt csak speciális felvétellel lehetne információhoz jutni.

A német mikrocenzusban évente kérdezik meg a munkaerő-piaci státussal kapcsolatos bevételek valamennyi fajtáját a munkabértől, a nyugdíjon keresztül, a társadalmi juttatásokig, a jövedelemforrást tekintve eléggé részletesen, de csak jövedelemkategóriánként, azaz a jövedelem abszolút értékét nem kérdezik. Ezért a hivatalos statisztikának nincs a munkaviszony konkrét jellemzőihez (például foglalkozás) köthető kereseti információja.

A javaslatok szerint a jövőben a bruttó kereset abszolút értékét kellene kérdezni. Itt azonban számolni kell azzal, hogy mivel ez érzékeny kérdésnek számít, ezért jelentősen csökkenti a válaszadási készséget, továbbá a letagadások és megtagadások

miatt a kapott adat szisztematikusan (lefelé) torzulhat. Ugyanakkor nem vitatható, hogy a keresetek nagyságára vonatkozó adatokra régióként és szakmánként is nagy szüksége lenne a felhasználóknak.

Az EU 1998 óta javasolja a főfoglalkozás havi nettó munkajövedelmének (és más egyéb jövedelemelemeknek) a felvételét. Németország csak a jövőben fogja ezeket a kérdéseket vagy a munkaerő-felvételbe, vagy a mikrocenzusba beépíteni. A jövedelemmel kapcsolatos másik javaslat, hogy a folyamatos kereseti felvételeket bővítsék ki foglalkozási tagolással.

Számos javaslat merült fel az aktív és passzív munkaerő-piaci eszközök hatásosságának megragadására a statisztikai felvételekben, a szerző azonban úgy véli, erre a munkaerő-piaci hatóságok részletes adatai a megfelelőbbek. Szigorúbb követelményt támaszt azonban az ún. Luxemburg-folyamat, az ott elhatározott európai irányelvek betartásának nyomon követése. Ennek értelmében a tagállamoknak a fiatalok és a felnőttek számára biztosítani kell az újrakezdést (munkaközvetítéssel, átképzéssel vagy egyéb foglalkoztatást növelő eszközökkel), amennyiben azok 6, illetve 12 hónapja munkanélküliek, és érzékelhetően növelni kell a foglalkoztatottságot. Olyan indikátorok kellene, amelyek a ráfordításokat és az eredményeket mérik. Valamennyi szükséges információ nem áll rendelkezésre a hatósági statisztikában, így mintavételes megfigyelések is szükségesek lesznek.

A vállalkozások alapításakor és megszűnésekor a foglalkoztatottak számára vonatkozó információkat bővíteni kellene, valamint szükséges lenne, hogy az egész országban egységes azonosító számmal lássák el a vállalkozásokat, hogy élettörténetük a mainál jobban követhető legyen. Az egyéni vállalkozói szférában a mai 5-10 évenkéntinél gyakrabban kellene összeírásokat végezni, hogy a foglalkoztatás abszolút számai, és a köztes időben rájuk épülő becslések pontosabbak és részletesebbek lehessenek. A foglalkoztatottak képzettségének leírása, az osztályozások aktualizálása kiemelten fontos feladat. Ugyancsak javítani kell az üres álláshelyekről rendelkezésre álló statisztikai adatok kínálatán, mert a kritikák egy része azon a kérdésem alapult, hogy miért van Németországban viszonylag sok munkanélküli és mellette sok üres álláshely. Az Eurostatban vita folyik arról, hogy 2004-től közösségi szinten be kellene vezetni egy negyedéves primer felvételt, amely a nem mezőgazdasági foglalkoztatóknál rendelkezésre álló üres állások számáról és szerkezetéről adna információt.

A foglalkoztatás hosszú idősorainak előállításánál – amely szintén a többlet információigények között szerepel – az előkészületeknél tartanak a német statisztikusok.

A széles felhasználói rétegek igényeinek megfelelően a fő munkaügyi információk közzététele aggregált formában, táblázatokban történik. A mikrocenzusnál nagyobb figyelmet fordítanak arra, hogy a felhasználók egyedi igényeinek kielégítése is lehetséges legyen. A jelenleg mintegy 35 idősből álló internetes kínálatot is javítani kell. Az internetkínálat kiépítése jelenleg folyik: a Szövetségi Statisztikai Hivatal kötelezettséget vállalt arra, hogy 2005-ig minden arra alkalmas szolgáltatást interneten is elérhetővé tesz, és lehetővé teszi adatbankjainak használatát.

A munkaerő-piaci mikroadatokat – egyedi adatok – kutatásban való felhasználására 1987 óta van

lehetőség Németországban. Főként a személyekre és háztartásokra vonatkozó anonimizált egyedi adatok iránt van igény. A foglalkoztatásstatisztikában az egyedi adatok állományára a munkaerő-piaci intézkedések hatásának tudományos igényű vizsgálatához lenne szükség. Ehhez a munkaügyi hivatalok egyedi adatai szükségesek kiindulópontként.

Összefoglalóan elmondható, hogy a munkaügyi statisztikának rugalmassá, alkalmazkodó képessé kell válnia, hogy a munka világának gyorsan változó jelenségeit be tudja mutatni.

(Ism.: *Waffenschmidt Jánosné*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA – DEMOGRÁFIA

COHEN, P. N. – HUFFMAN, M. L.:

EGYÉNEK, ÁLLÁSOK ÉS A MUNKAERŐPIAC: A NŐK MUNKÁJÁNAK LEÉRTÉKELÉSE

(Individuals, jobs and labor markets; The devaluation of women's work.) – *American Sociological Review*, 2003. 3. sz. 443–463. p.

Az egyes foglalkozásokban megfigyelhető eltérő férfi-nő arány és a nemek szerinti bérkülönbségek között a kutatók általában összefüggést látnak. Az, hogy a jobban fizetett állásokban többségben vannak a férfiak, szoros kapcsolatot eredményez a nemek szerinti foglalkozási szerkezet és az átlagos bérszínvonal között. A tényleges különbségre az azonos munkakör vizsgálatánál lehet rámutatni, az adatok azonban inkább foglalkozásokra, mint munkakörökre vonatkozóan állnak rendelkezésre. Tovább nehezíti a tisztánlátást, hogy a munkakörök szintjén megnyilvánuló nemek szerinti bérkülönbség területenként, munkahelyenként és a bérmegállapítás módjától függően is eltérő. Végül a normatív elvárások, a jogi szabályozás jelentőségét is figyelembe kell venni a téma vizsgálatakor.

A szerzők az Egyesült Államokban végzett 1990. évi népszámlálás 5 százalékos mintájának mikroszintű adatait használták fel, ami a 25–29 éves korú polgári foglalkozású alkalmazottakra terjedt ki. Közel két millió személy, 62 ezer állás és 261 nagyvárosi körzet adatát dolgozták fel. A személyekre vonatkozó ismérvek: nem, etnikum, családi állapot, fizikai erőnlét, külföldi születés, iskolázottság, munkaköri gyakorlat, gyermekek száma, heti munkaidő. Az alkalmazott többszintű statisztikai modellek lehetővé tették az eredményváltozó varianciájának különböző elemzési szintek szerinti felbontását.

Az egyes állások és a munkaerő-piaci hatások kiszűrésekor a férfiaknál 10,3, míg a nőknél 7,9 dollár órabért mutattak ki. A személyek és a munkaköri szintek hatásának kiszűrésekor az volt tapasztalható, hogy azokban az állásokban, ahol többségben voltak a nők, mind a férfiak, mind a nők kevesebbet kerestek. Az ilyen esetben nagyobb volt az azonos álláson belül a nemek szerinti bérkülönbség, mint, ahol a férfiak voltak többségben. Ami a különbség mértékét illeti: a „férfias” állásokban a nők a férfiak bérének 82, míg a „nőies” állásokban a férfiak bérének 76 százalékát kapták. (Kifejezetten „nőies” állás az ápolónői, tanítói, könyvtárosi és a szociális dolgozói állás. Kifejezetten „férfias” állás a jogászi és a rendőri állás.)

A területileg integrált munkaerőpiacokon kisebb a nemek szerinti bérkülönbség. A szélsőértékeket tekintve a leginkább elkülönült munkaerőpiacokon a „nőies” állásokban a nők 6,9 dollár órabért kaptak, míg a legjobban integrált piacokon a „férfias” állásokban a férfiak 11,6 dollárt. A béreknek az állás „férfias-nőies” jellegétől való függését leíró lineáris regressziót jelző egyenesek meredeksége a nők esetében az integrált és az elkülönült munkaerőpiacokon gyakorlatilag azonos volt. A férfiak esetében az állás „nőies” jellegének erősödésével a bérek csökkenése az elkülönült munkaerőpiacokon jóval erőteljesebb volt, mint az integrált munkaerőpiacokon.

Az eredményeket értékelve a szerzők az alábbi következtetésekre jutottak. Az átlagkeresetek a „nőies” állásokban alacsonyabbak, amit korábban többen is megállapítottak. Lényeges azonban, hogy ezt a munkaerőpiac helyzetének figyelembevételével is ki lehetett mutatni. Az, hogy a „nőies” állásokban nagyobb a nemek szerinti bérkülönbség két dolgot tükröz: nemcsak hogy alacsonyabb a nők átlagbére az

ilyen állásokban, mintha „férfias” állásokban dolgoznának, hanem ugyanabban az állásban a férfiaknál kevesebbet keresnek. Az integrált munkaerőpiac a nők számára azzal az előnnyel jár, hogy mérséklődik az előbbi kedvezőtlen tendencia. A kifejezetten „nőies” állásban dolgozó nők előnyösebb helyzetben vannak az olyan munkaerőpiacon, ahol kisebb az egyes foglalkozásokban a férfiak és a nők arányában mutatkozó különbség.

Mindent együttvéve megállapítható, hogy a nők munkájának leértékelésében a helyi tényezők lényeges szerepet játszanak, amire a korábbi vizsgálatok nem hívták fel a figyelmet. A nők munkájának leértékelése országos és helyi szinten egyaránt érvényesül. A szerzők a helyi tényezőkre hívják fel a figyelmet. A helyi elvárások nyomást gyakorolhatnak a munkáltatókra, hogy azok biztosítsák a nők munkahelyi előmenetelét, ösztönözzék őket a döntéshozói pozíciók elérésére.

A további kutatásnál mélyebben kell vizsgálni a nagyvárosi területek munkaerő-piaci folyamatait, azok intézményi és jogi környezetét, kulturális és politikai hátterét. A népszámlálási adatok is eredményesen felhasználhatók voltak, de a munkakörök szerinti vizsgálathoz a részletes munkaerő-felmérések ígéretesebbnek tűnnek. A cikk függeléke a vizsgálatban alkalmazott modellek leírását és a varianciaanalízis számításának eredményeit közli.

(Ism.: Szász Kálmán)

GUGER, A:

DIREKT ÉS INDIREKT GYERMEKKÖLTSÉGEK AUSZTRIÁBAN

(Direkte und indirekte Kinderkosten in Österreich.) – *WIFO Monatsberichte*, 2003. 9. sz. 693–698. p.

A család-, a szociál- és a nőpolitika egyik közös kérdése, hogyan alakulnak a gyermeknevelés és gyermekgondozás költségei. A gyermeknevelés költségeit jelentősen befolyásoló tényező, hogy milyen mértékűek a gyermekekre vonatkozó különböző támogatási formák (családi segély, családi pótlék, gyermekgondozási díj stb.). A kérdéskör fontos részét képezik a gyermekekre fordított fogyasztási kiadások, amelyek családonként, háztartásonként eltérők, és az életszínvonal, illetve a családok anyagi helyzetének fontos mutatói jelentik.

A gyermeknevelési kiadások a direkt és indirekt költségekből tevődnek össze. A direkt költségekhez tartoznak a gyermekekhez kapcsolódó fogyasztási kiadások, indirekt tényező például a szülő gyermek-

gondozási kötelezettségéből eredő jövedelemcsökkenés vagy jövedelemkiesés, veszteség.

A WIFO a legfiatalabbak körében felmerülő direkt gyermeknevelési költségeket egy 1999/2000-ban végzett felmérése alapján vizsgálta.

Az elemzésben a gyermeknevelés alternatív költségeit összehasonlító elemzésekkel vizsgálták. Az összehasonlításoknál figyelembe vették a keresetből származó jövedelmet gondozási kötelezettségekkel és gondozási kötelezettségek nélkül. Mindehhez felhasználták a társadalombiztosítás adatait, és összehasonlító elemzéseket végeztek az európai háztartási panel megfelelő adataival. A szülők közötti jövedelemeloszlás, és a háztartások jövedelemstruktúrája elemzésekor a háztartási struktúra kereseti viszonyainak és jövedelmi helyzetének összefüggését, és a családpolitikai szolgáltatások (a családok háztartások esetében) jelentőségét mindig figyelembe vették.

A gyermektelen családok esetében a család, a háztartás színvonalának alakulását a kilencvenes évek elejétől kezdve hasonlították össze. Sajnos az akkor megkezdett vizsgálat és az 1999/2000-es felmérés jövedelmi és fogyasztási adatai nem kompatibilisek, azok csak korlátozottan alkalmasak következtetések levonására.

Nemzetközi összehasonlításban Ausztriában viszonylag magas színvonalú a családtámogatás. A legutóbbi Eurostat-felmérés szerint az osztrák családtámogatás (családsegély, anyasági segély, gyermekgondozási díj stb.) 2003-ban a GDP 2,3 százalékát tette ki, ugyanez az érték csak Luxemburgban magasabb (2,6%), szorosan Ausztria mögött van Németország (2,1%), Franciaország és Belgium (2%). Dániában, Svédországban és Svájcban az 1,4 százalékos EU-átlaghoz képest alacsonyabb ez az érték. Az átlagosnál nagyobb támogatás sem elegendő ahhoz, hogy az ausztriai direkt költségeket ellensúlyozzák a juttatások. A WIFO becslései szerint az indirekt költségek magasabbak, mint a direkt kiadások.

Egy háztartás életszínvonalának legfontosabb és első indikátora a folyó fogyasztási kiadások és a bevételek közötti viszony, a fogyasztási kvóta. Az 1999/2000-es fogyasztási adatfelvétel szerint valamennyi háztartás esetében átlagosan havi 2547 euró jövedelem áll rendelkezésre (ez évi 12×2547 , azaz 30 564 euró), miközben a fogyasztási kiadás havi 2437 euró. Az átlagos fogyasztási kvóta tehát 0,96. A gyermektelen családoknál ez a szám alacsonyabb, mint a gyermekeseknél (a gyermekkor határa a 18. életév), jöllehet az előbbieket havi fogyasztási kiadásokra fordítható összege 3080 euró. A különbség a gyermekes és gyermektelen családok között a gyer-

mekszám növekedésével felerősödik, különösen, ha a homogén háztartáscsoportokat hasonlítjuk össze.

A fogyasztás növekedése, illetve a megtakarítás csökkenése emelkedő gyermekszámnál felerősödik, és egyértelműen a gyermekgondozás miatti anyagi, jóléti veszteséghez vezet.

Az ekvivalenciaskála koncepciója lehetővé teszi a háztartások büdzséjéből levezetett szükséglet súlyozást a különböző nagyságú és struktúrájú háztartások esetében. Az ekvivalenciaszámok rámutatnak, hogy mennyivel magasabbnak kellene lennie egy meghatározott háztartástípus (gyermekesek) jövedelmének a gyermektelen háztartásokéhoz képest, ahhoz, hogy mindkét háztartástípus azonos életminőséget biztosíthasson a háztartások tagjainak.

A két felnőtt és egy gyermek típusú háztartásnak 16 százalékkal magasabb jövedelmet kell realizálnia az azonos életminőséghez, mint egy gyermektelen háztartásnak. A két felnőtt és két gyermek típusú háztartás lemaradása 34 százalék, a három gyermekes háztartásé pedig 52 százalékkal magasabb kiadással jár, mint a gyermektelen háztartásé. A gyermektelen háztartásokéhoz viszonyított relatív életmódi fenntartása az egy gyermekre jutó bevétel növelésével ennek ellenére nem vezethető vissza a magasabb gyermekszáma.

A háztartás összetétele mellett befolyásolja a kiadásokat a gyermek/ek életkora is. Az életminőség fenntartási ekvivalens a gyermek 12 éves koráig 12 százalékos, 11 és 18 életév között, szintén egy gyermek esetében 21 százalékos bevétel növekedést igényelne.

A foglalkoztatási esélyek a gyermektelen nők esetében jobbakként, a gyermekeseknél, ezt több tényező is befolyásolja: a munkaviszony megszakítása, visszaállási nehézségek, kevés rész munkaidős foglalkoztatási lehetőség.

A gyermekes anyák gyermektelenekéhez viszonyított keresetmaradásának becsléséhez az 1936 és 1976 között született osztrák állampolgárságú asszonyok keresetének alakulását kísérték figyelemmel. Az adatokat az osztrák társadalombiztosítás szolgáltatta (1972 és 2000 közötti adatok), mivel ők rendelkeznek személyekre lebontható jövedelmi adatokkal.

A szolgálati idő gyermekgondozás miatti kiesését csoport-összehasonlítással becsülték (például gyermekes és gyermektelen asszonyok). A gyermeket vállaló nők, valamennyi képzettségi szint esetében, erősebben integrálódnak a foglalkoztatási rendszerbe, mint azok, akik gyermektelenek maradtak. Kivételt a középfokú végzettséggel rendelkezők jelentenek, mivel ők az első gyermeket viszonylag korán szülik meg. A magasan kvalifikált nők között több a gyermektelen, illetve itt későbbre tolódik a

gyermekvállalás. Ez a strukturális különbség megfigyelhető az azonos korú, képzettségű és azonos munkahelyi integráltságúak esetében az első gyermek megszületéséig.

Ami a jövedelemvesztésről illeti, annak mértéke a gyermek születését követő években a legnagyobb. A gyermektelenekéhez képest a visszaesés mértéke 76 százalék. Ez a veszteség a korábban foglalkoztatott egy- és kétgyermekes anyák esetében évi 6500, illetve 8300 euró volt.

A kumulált jövedelemvesztés a legkisebb gyermek 17 éves koráig 106 600 euró, két vagy több gyermek esetében pedig 130 000 euró. A legtöbbet (223 600 euró) azok a nők veszítik, akik a gyermeknevelés miatt véglegesen felhagynak a kereső tevékenységgel. Egyébként a gyermekszülés utáni újbóli munkába állási esélyek annál rosszabbak, minél alacsonyabb a gyermek életkora.

Az európai háztartási panel vizsgálja a munkaerőpiac résztvevőit, a kereseti-jövedelmi helyzetet gyermekesek és gyermektelenek esetében, továbbá a társadalmi juttatások jelentőségét a családoknál.

Az 1999-es háztartásipanel-vizsgálat szerint a gyermektelen nők átlagos heti munkaideje 35 óra volt. A gyermektelen nőké 37, a férfiaké pedig 42 óra. Az első gyermek megszületése után a heti munkaidő 33 és fél, a második gyermek után pedig 33 órára csökken. A gyermekes háztartásban élő férfiak heti munkaideje, a gyermekszámtól függetlenül fél órával rövidebb, mint gyermektelen társaiké. Az európai háztartási panel adatai szerint a nettó átlagos háztartásonkénti bevétel évi 30 800 euró volt. A nők hozzájárulása a háztartási bevételekhez kisebb mértékű, mint a férfiaké. A nők részesedése mintegy harmada a teljes bevételnek. A szociális juttatások és egyéb bevételek mértéke 14 százalék. A nők részesedése a háztartási jövedelemben a férfiakéhoz képest 63 százalékos.

A gyermekes családoknál az egy főre jutó vásárlóerő jelentősen kisebb, mint a gyermektelen egyedülállóknál vagy a gyermektelen házaspároknál. Mivel nincsenek összehasonlítható adatok, a családi vásárlóerő alakulásáról nem lehet egyértelmű, határozott megállapításokat tenni. Az egyedülállók esetében a relatív jövedelmi helyzet a kilencvenes évek végén kedvezőbb volt, mint 1993/94-ben. Ugyanakkor a kétszülős gyermekes háztartások a gyermektelen háztartásokhoz képest mind a relatív bevételi, mind a relatív fogyasztási lehetőségek területén is rosszabb helyzetben vannak. Csak az idősebb, gyermekeket nevelő háztartások helyzete javult 1993/1994 és 1999/2000 között.

(Ism.: *Rettich Béla*)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

PÖSCHL, J.:

A NEMZETKÖZI KONJUNKTÚRA HATÁSA
A KELET-KÖZÉP-EURÓPAI ORSZÁGOK
GAZDASÁGÁRA

(Internationale Konjunkturflaute stellt Wirtschaft der MOEL auf die Probe) – *WIFO-Monatsberichte*, 2003. 5. sz. 349–369. p.

Az osztrák gazdaságkutatók több elemzést készítettek a piacgazdaságra áttérő kelet-közép-európai országok gazdaságának 2002. évi fejlődéséről. A szerző értékeli a cseh, a lengyel, a magyar, a szlovák és a szlovén, továbbá a horvát, a macedón és a szerb-montenegrói, illetve az orosz és ukrán gazdaság alapmutatóinak alakulását a 2001 és 2004 közötti időszakban, többek között a bruttó hazai termék volumenváltozásával, a fogyasztói árak változásával, a munkaerő-felvétel munkanélküliségi mutatóval, valamint a fizetési mérlegnek a GDP százalékában kifejezett nagyságával. A cikk részletezi az említett országok mellett, Bulgária és Románia, valamint a három balti ország GDP-jének 2002. évi szintjét vásárlóerő-paritáson és az egy főre jutó GDP-érték százalékos arányát az Európai Unió átlagához viszonyítva. A szerző a bécsi gazdaságkutató intézet (WIIW – Wiener Institut für internationale Wirtschaftsvergleiche) előrejelzéseit vette figyelembe.

Az Európai Unióhoz 2004-ben csatlakozó öt ország (Csehország, Lengyelország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia) 2001-ben együttesen 2,2 százalékkal, 2002-ben 2,1 százalékkal növelte a GDP volumenét. A 2003. évi (2,5%) és 2004. évi (3,3%) ütem előrejelzése szerint a fejlődés továbbra is töretlen maradhat. (A magyar gazdaságban a GDP növekedése az előző két évben 3,8 és 3,3 százalék, az osztrák gazdaságkutatók 2003-2004. évi előrejelzése pedig 3,7 és 4,0 százalék.)

A GDP volumene 2002-ig az 1990. évihez viszonyítva az Európai Unióban mintegy 27 százalékkal, az öt csatlakozó országban együttesen 28 százalékkal nőtt, a bolgár és a román gazdaság (88, illetve 93 százalékos volumenindexszel) még nem érte el a 12 évvel korábbi szintet, és a három balti ország gazdaságára is 2-27 százalék közötti visszaesés jellemző.

Az ipari termelés volumenváltozása a 2000-2002. évi fejlődési ütemekkel, illetve a 2003. és 2004. évre előre jelzett dinamikával jellemző az egyes országokra. A szerző grafikonokkal is értékeli a térség nyolc országának konjunktúramutatóit a hivatalos adatsorok alapján, például a negyedéves

GDP, az ipari termelés, és az ipar munkatermelékenységének alakulása alapján.

A csatlakozásra készülő öt ország ipari termelésének volumene az előző évihez viszonyítva 2000-ben 8,4 százalékkal, 2001-ben 3,2, 2002-ben 3,0 százalékkal (a magyar iparé 18,1, 3,6 és 2,6 százalékkal) nőtt, a 2003 és 2004. közötti időszakra évi 3,7, majd 4,5 százalékos (a magyar iparban 6 és 9 százalékos) fejlődés várható. Az öt ország az 1989. évi ipari termelésnek mintegy 1,2-szeresét, az 1995. évének 1,4-szeresét (a magyar ipar 1,44-szeresét, illetve 1,8-szeresét) érte el, az orosz ipar ugyanakkor 2002-ben az 1989. évi volumen 62 százalékát, az 1995. évének 125 százalékát bocsátotta ki, és Ukrajnában (70%, 134%) hasonló tendenciák érvényesültek.

A szerző vizsgálta a térség országainak nemzetközi versenyképességét, ezen belül például valutaárfolyam alakulásának hatásait. Az értékelt tendenciák egyik jellemzője, hogy az euróhoz viszonyított felértékelődés egyes országokban gyors volt. A cikk ezzel összefüggésben országok szerint elemzi a fogyasztóiár-index, valamint a termelőiár-index változásának irányait is.

A térség nemzeti valutái jelentősen felértékelődtek, az euró-árfolyamokat tekintve, így az előző évihez képest 2001-ben, erősebb lett a lengyel (+8,5%), a cseh (+4,3%) és a magyar (+1,3%) valuta, majd 2002-ben ez folytatódott a cseh (+9,6%), a magyar (+5,3%), a szlovák (+1,4%) valuta erősödésével. A felértékelődési folyamat a 2003. évi tendenciaváltás óta leállt.

A 2000 és 2002. közötti időszakban az export és az import (euróban kifejezett) éves értéke alapján a változások mértékét országok szerint elemzi, ezen belül a 2002. évi fejlődést negyedévek szerint is. A csatlakozásra készülő öt ország 2002-ben összesen 147 milliárd euró értékben exportált és 170 milliárd euró értékben importált, eszerint a kivitelük a behozatal 86 százalékát fedezte (2000-ben 80, 2001-ben 82 százalékát).

A vámstatisztikák szerint az öt ország 2002. évi összes kivitele euróban kifejezve 7,8 százalékkal, összes behozatala 4,9 százalékkal (dollárra átszámítva 13,5, illetve 10,5 százalékkal) nőtt az előző évihez képest. A térség országai (az orosz és az ukrán külkereskedelmet nem számítva) többet importálnak, mint exportálnak. A cseh, a horvát, a magyar és a szlovén áruforgalom deficitjét az idegenforgalom egyenlege jórészt kiegyenlíti.

A magyar export értéke 2000-ben 30, 2001-ben 11,6 százalékkal nőtt, a 2002. évi fejlődés a négy

negyedév során lassult az előző év azonos időszakához képest. A magyar import 2000-ben 32,6, 2001-ben 8 százalékkal haladta meg az előző évit. A magyar kivitel 2002-ben 91 százalékkal fedezte az import értékét. A vámstatisztikák adataival, euróban kifejezve a 2002. évi magyar export 7,2, az import 6,1 százalékkal haladta meg az előző évit.

A csatlakozásra készülő öt ország, valamint Románia és Bulgária kivitelének 56-75 százaléka irányul az EU 15 tagországába. Az EU részesedése 1999-ben érte el a legnagyobb arányt a magyar és a többi fejlettebb gazdaság kivitelében, azóta csökkenő ez a hányad. Meghatározó a gépek, a járművek és azok alkatrészeinek aránya a térségből az EU-ba irányuló exportban.

A szerző a 2002. évi adatok alapján vizsgálja Ausztria és a térség országai közötti külkereskedelmi forgalom nagyságát és összetételét árucsoportok szerint, továbbá az értékindexet az 1995. évi export-hoz és importhoz viszonyítva.

A térség országainak bruttó állóeszköz-felhalmozására a növekedés és a csökkenés egyaránt jellemző. A beruházási volumenek 2002. évi éves növekedését tekintve kiemelkedő a magyar (+5,8%), a román (+8,3%), a bolgár (+9,3%) és a horvát (+10,1%) gazdaság mutatója, ehhez képest a cseh (+0,6%), a szlovák (-0,9%) beruházások az előző évi volumen környékén alakultak, a lengyel-országi beruházások pedig (a 2001. évi 8,8 százalékos visszaesés után) további 7,2 százalékkal csökkentek 2002-ben.

A piacgazdaságra áttérő országok 2002 végéig összesen mintegy 195 milliárd dollár értékben fogadtak közvetlen külföldi beruházásokat. Ennek a működő tőkének a kétharmada a 2004. évi EU-csatlakozásra készülő öt országba irányult. A szerző úgy véli, hogy a következő években felértékelődnek a bolgár és a román gazdaságba irányuló közvetlen külföldi tőkebefektetések.

A háztartások fogyasztásának dinamikája a vizsgált térségben 2002-ben széles sávban alakult, az előző évinél 10,2 százalékkal nagyobb volumenű magyarországi fogyasztás a csak 1,9 százalékkal bővülő szlovéniai között. Ezek a fejlődési ütemek a nemzeti számla módszertanának megfelelőek.

Az öt vizsgált országban a munkanélküliek száma (a munkaerő-felvétel szerint) meghaladja a 4,5 milliót, ebből a lengyel gazdaságra 3,4 millió jut. Romániában és Bulgáriában egyenként 1,5 millió munkanélküli van. A csatlakozásra készülő 5+2 országban a munkanélküliek aránya 2002-ben 13,8 százalékkal (2001-ben 12,8 százalékkal) volt. A térségben az átlagosnál kedvezőbb a cseh, a magyar

és a szlovén foglalkoztatási helyzet, a munkanélküliek 6-8 százalékos közötti arányával. Oroszországban a munkanélküliek száma 5,7 millió, Ukrajnában 2,2 millió.

A piacgazdaságra áttérő országokban az árszint alacsonyabb, mint az Európai Unióban. A szerző utal a statisztikailag nem kezelhető eltérésekre, az infrastruktúra minőségére, az építmények állapotára, a gazdasági szervezetek és a háztartások vagyoni helyzetére az egyes összehasonlított európai országokban.

A vásárlóerő-paritáson és a valutaárfolyamon számított 2002. évi mutatók egybevetése szerint az ukrán árszint csak egyötöde az EU átlagának, és a szlovák (38%), az orosz (36%), a román (35%), valamint a bolgár (27%) arány is feltűnően kicsi. A magyar árszint az uniósnak 54 százaléka, ez közel egyező a cseh (49%) és lengyel (53%) viszonyzámmal, a szlovén gazdaságban pedig 68 százalékkal az arány.

Az árszintek nagy eltérésének alapvető forrása, hogy a piaci forgalomba nem kerülő javak a térségben viszonylag olcsók, ide értve a tömegközlekedést, a lakást, a közigazgatási és az egészségügyi szolgáltatást. A szerző az árszint eltérésének másik lényeges okaként említi, hogy a térség országában nagyobb arányban állítanak elő viszonylag alacsony árszintű (egyben nem csúcsmínőségű) termékeket, szolgáltatásokat.

A piacgazdaságra áttérő országok költségvetéseit hosszabb időszakban deficit jellemzi, bár az államháztartás statisztikái csak korlátozottan összehasonlíthatók. A szerző elemzi a bruttó hazai termékhez viszonyított éves költségvetési hiányt és megállapítja, hogy a térség országai még távol vannak a felső korlátként előírt 3 százalékos deficitmutató elérésétől (Szlovénia 2002-ben -2,8 százalékos arányának kivételével). Az orosz és az ukrán gazdaságban 2002-ben költségvetési többletet mutattak ki.

A központi kormányzat használja fel Magyarországon a bruttó hazai terméknek 34 százalékat (Romániában csak 15 százalékat). Az összes közkiadást számításba véve a 2002. évi magyar költségvetés a bruttó hazai terméknek a felét használja fel (Romániában 30, Bulgáriában 39, Szlovéniában 42 százalékat).

A befejező rész országok szerint részletezett elemzéseket közöl a lengyel, a szlovák, a szlovén, a cseh, a magyar, a bolgár, a horvát, a macedón, a román, az orosz, a szerb-montenegrói és az ukrán gazdaságról.

(Ism.: *Nádudvari Zoltán*)

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

- Anuario estadístico de la República Argentina, 2002-2003 / Instituto Nacional de Estadística y Censos . - Buenos Aires : INDEC, 2003. – 488 p.
Argentína statisztikai évkönyve, 2002–2003.
 I 080 B 0050/2002-2003
- Anuário estatístico do Brasil, 2001 / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística . - Rio de Janeiro : IBGE, cop. 2003. – X, [400] p.
Brazília statisztikai évkönyve, 2001.
 I 078 B 0013/2001
- Brasil em números, 2002 / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. - Rio de Janeiro : IBGE, cop. 2002. – 376 p. + mell.
Brazília számokban, 2002.
 I 078 C 0062/2002
- China statistical yearbook, 2003 / State Statistical Bureau . - Hong Kong : Econ. Inf. and Agency, 2003. – 977 p.
Kína statisztikai évkönyve, 2003.
 I 052 C 0020/2003/A
- Countries in transition, 2001. - Wien : WIIW, 2001. – XL, 497 p.
Országok átalakulóban, 2001.
 I 002 C 0165/2001
- Helsingin kaupungin tilastollinen vuosikirja, 2003 / Helsingin kaupungin tilastokeskus . - Helsinki : TILK, 2003. 419 p., [1] térk.
Helsinki statisztikai évkönyve, 2003.
 I 043 C 0003/2003
- Japan statistical yearbook, 2004 / Statistics Bureau Management and Coordination Agency . - Tokyo : Stat. Bureau, 2003. – XLIII, 951 p.
Japán statisztikai évkönyve, 2004.
 I 051 C 0013/2004
- Landshagir, 2003 / Hagstofa Íslands . - Reykjavík : Hagstofa Íslands, 2003. – 346 p.
Izland statisztikai évkönyve, 2003.
 I 039 B 0054/2003
- Latvijas statistikas gadagramata, 2003 / Latvijas Republikas Valsts statistikas komiteja . - Riga : VSK, 2003. – 272 p.
Lettorság statisztikai évkönyve, 2003.
 I 042 B 0269/2003
- Lietuvos statistikos metraštis, 2003 / Statistikos departamentas . - Vilnius : Stat. departamentas, 2003. – 655 p.
Litvánia statisztikai évkönyve, 2003.
 I 042 C 0268/2003
- Macedonia in figures, 2002-2003 / Statistical Office of the Republic of Macedonia . - Skopje : ZZS, 2003. – 41, 41 p.
Macedónia számokban, 2002–2003.
 I 046 D 0004/2003
- Russia in figures, 2003 / State Committee of the Russian Federation of Statistics . - Moskva : Goskomstat, 2003. – 398 p.
Oroszország számokban. Statisztikai zsebkönyv, 2003.
 I 042 D 0086/2003/A
- Statistical handbook of Japan, 2003 / Statistics Bureau Management and Coordination Agency . - Tokyo : Stat. Bureau, cop. 2003. – XIV, 227 p.
Japán statisztikai kézikönyve, 2003.
 I 051 D 0001/2003
- Statistical yearbook for Asia and the Pacific, 2002 / Economic and Social Commission for Asia and the Pacific . - Bangkok : UN ESCAP, 2003. – XXVII, 602 p.
Ázsia és a Csendes-óceáni térség statisztikai évkönyve, 2002.
 I 058 B 0008/2002
- Statistical yearbook of Ireland, 2003 / Central Statistics Office . - Dublin : CSO, 2003. – III, 449 p.
Írország statisztikai évkönyve, 2003.
 I 036 C 0066/2003
- Statistical yearbook of Norway, 2003 / Statistics Norway. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. – 537 p.
Norvégia statisztikai évkönyve, 2003.
 I 040 C 0167/2003/A
- Statistical yearbook of candidate countries, 1997-2001 / European Commission, Eurostat . - Luxembourg : OOEPEC, 2003. – 219 p.
Az európai unió tagjelölt országok statisztikai évkönyve, 1997–2001.
 I 030 B 0365/1997-2001
- Statistická ročenka Slovenskej republiky, 2003 / Statistický úrad Slovenskej republiky . - Bratislava : SÚSR, 2003. – 726 p., [14] t.
Szlovákia statisztikai évkönyve, 2003.
 I 020 C 0065/2003
- Statistics across borders, 2003 [elektronikus dok.] / Statistisk Sentralbyra [etc.] . - [Kobenhavn] : Danmarks Stat., 2003. – CD + mell.
Az északi régió és a skandináv országok statisztikai összefoglalója, 2003.
 CD 0340/01
- Statistisches Jahrbuch 2003 für die Bundesrepublik Deutschland / Statistisches Bundesamt . - Stuttgart [etc.] : Kohlhammer, 2003. – 738 p.
Németország statisztikai évkönyve, 2003.
 I 004 C 0002/2003
- Statistisches Jahrbuch für das Ausland, 2003 / Statistisches Bundesamt . - Stuttgart : Metzler-Poeschel, 2003. – 368 p.
Németország nemzetközi statisztikai évkönyve, 2003.
 I 004 B 0308/2003
- Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, 2003 / Magistrat der Stadt Wien . - Wien : Magistrat der Stadt Wien, 2003. – 348 p.
Bécs statisztikai évkönyve, 2003.
 I 002 C 0039/2003

Statistisches Jahrbuch des Kantons Basel-Stadt, 2003 / Statistisches Amt des Kantons Basel-Stadt. - Basel : Stat. Amt, 2003. - 318 p., [1] t.fol

Bázel és vonzáskörzete statisztikai évkönyve, 2003.

I 031 C 0023/2003

Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden, 2001 / Deutscher Städtetag. - Köln: Deutscher Städtetag, [2002]. - 423 p.

A német községek statisztikai évkönyve, 2001.

I 029 C 0020/2001

Statistisches Jahrbuch Österreichs, 2004 / Statistik Austria. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 620 p.

Ausztria statisztikai évkönyve, 2004.

I 002 B 0271/2004

Tableaux de l'économie française, 2003-2004 / Institut national de la statistique et des études économiques. - Paris : INSÉE, cop. 2003. - 201 p.

Franciaország gazdasági táblái, 2003-2004.

I 033 C 0199/2003-2004

Trends in Europe and North America, 2003. - New York, N. Y. : UN, 2003. - XIV, 323 p.

Európa és Észak-Amerika irányzatai, 2003.

I 072 B 0665/2003

World Bank atlas, 2003. - Washington, D.C. : World Bank, cop. 2003. - 80 p.

A Világbank statisztikai évkönyve, 2003.

I 072 B 0290/2003

ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

Enlarging the EU statistical network : multi-beneficiary programme on Statistical Cooperation Programme Secretariat services / [writer Kenneth Smith] ; [publ. by] European Commission, Eurostat. - Luxembourg : [OOPEC], cop. 2002. - 160 p.

Az EU statisztikai hálózatának bővítése.

828825

The future of the european statistical system : 88th DGINS conference : Palermo, 19-20 September 2002 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOPEC, cop. 2003. - 160 p.

Az európai statisztikai rendszer jövője.

829627

Manual on statistics of international trade in services / [publ. by] United Nations Department of Economic and Social Affairs Statistics Division [et al]. - Geneva [et al.] : UN : IMF, 2002. - IX, 175 p.

Kézikönyv a szolgáltatások nemzetközi kereskedelmének statisztikájáról.

828949

Monetary and financial statistics manual / International Monetary Fund. Washington, D.C. : IMF, cop. 2000. IX, 157 p.

Pénzügyi statisztikai kézikönyv.

828757

GAZDASÁGSTATISZTIKA

Agricultural prices, 1989-2001 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOPEC, 2002. - CD

Az EU-országok mezőgazdasági árai, 1989-2001.

CD 0330

Annual report on exchange arrangements and exchange restrictions, 2003 / International Monetary Fund. - Washington, D.C. : IMF, cop. 2003. - XI, 1097 p.

Az IMF jelentése a devizamegállapodásokról és -korlátozásokról, 2003.

470175/2003

Annual report on Japan's economy and public finance, 2001-2001 / Economic and Fiscal Policy Japanese Government. - Tokyo : EFP, 2002. - 414 p.

Japán gazdasági és pénzügyi helyzetének felmérése, 2001-2002.

461190/2001-2002

Aussen- und Intrahandel der Europäischen Union, 1958-2002 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOPEC, 2003. - 249 p.

Az Európai Unió kül- és belkereskedelme, 1958-2002.

I 030 B 0184/1958-2002/N

Aussenhandel nach Ländern und Warengruppen, 2003. 1. Halbjahr / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 600 p.

Németország külkereskedelme. Külkereskedelem országok és termékcsoportok szerint, 2003. 1. félév.

I 004 B 0095/2003/1

Bautätigkeiten, 2002 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 98 p.

Németország építőipari és lakásstatisztikája. Építkezések, 2002.

I 004 B 0072/2002

Beschäftigung, Umsatz, Investitionen und Kostenstruktur der Unternehmen in der Energie- und Wasserversorgung, 2000 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 45 p.

Németország ipara. Az energia- és vízszolgáltatási vállalatok foglalkoztatottsága, forgalma, beruházásai és költség szerkezete, 2000.

I 004 B 0289/2000

Bestand an Wohnungen, 31. Dezember 2002 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 60 p.

Németország építőipari és lakásstatisztikája. Lakásállomány, 2002.

I 004 B 0134/2002

Buchhaltungsergebnisse schweizerischer Unternehmen, 2000-2001 / Bundesamt für Statistik. - Neuchâtel : BFS, 2003. - 110 p.

Svájc termelési és termelésiérték-statisztikája, 2000-2001.

I 031 B 0274/2000-2001

Bygge- og anleggsstatistikk, 2001. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. - 81 p.

Norvégia építőipari statisztikája, 2001.

I 040 B 0077/2001

Competition indicators in the electricity market : EU and Norway : data 1999-2000 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOPEC, 2002. - 91 p.

Az EU-országok és Norvégia elektromos energia piacának összehasonlító jelzőszámjai, 1999-2000.

I 030 B 0419/1999-2000

Construction and housing statistics, 2001. - Nicosia : Min. of Finance, cop. 2002. - 218 p.

Ciprus lakás- és építőipari statisztikája, 2001.

I 048 C 0003/2001

Danmarks vareimport og -eksport, 2002 / Danmarks Statistik. - København : Danmarks Stat., 2003. - 372 p.

Dánia külkereskedelme, 2002.

I 039 B 0037/2002

- E-commerce in Europe : results of the pilot surveys carried out in 2001 : data 2000/2001 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - 115 p.
Az Európai Unió e-gazdasága, 2001.
 I 030 B 0416/2000-2001
- Economic accounts for agriculture and forestry and agricultural labour input statistics on CD-ROM, 1973-2001 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az EU-országok mezőgazdasági és erdőgazdálkodási számlái, valamint a mezőgazdaságban foglalkoztatottak statisztikai adatai, 1973–2001.
 CD 0258/02
- L'économie française, 2003-2004 / INSEE. - [Paris] : INSEE, cop. 2003. - 282 p.
Jelentés Franciaország nemzetgazdasági elszámolásairól, 2003–2004.
 I 033 D 0007/2003-2004
- Electricity information, 2003 / International Energy Agency. - Paris : OECD IEA, cop. 2003. - X, [760] p.
Az OECD Nemzetközi Energiaügynökségének éves villamosenergia jelentése, 2003.
 I 033 B 0477/2003
- Energy balances of non-OECD countries, 1971-2000 [elektronikus dok.] / International Energy Agency. - Paris : OECD IEA, 2002. - CD
A nem OECD-országok energiamérlegei, 1971–2000.
 CD 0262/01
- Energy consumption in the services sector : surveys of EU member states : data 1995-1999 / European Commission, Eurostat. Luxembourg : OOEPEC, 2002. - 55 p.
Az EU-országok szolgáltatási szektorának energiafelhasználása, 1995–1999.
 I 030 B 0417/1995-1999
- Energy statistics, 1985-2000 data [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az EU-országok energiastatisztikája, 1985–2000.
 CD 0275/01
- Energy statistics of non-OECD countries, 1971-2000 [elektronikus dok.] / International Energy Agency. - Paris : OECD IEA, 2002. - CD
Az OECD-n kívüli országok energiastatisztikája, 1971–2000.
 CD 0263/01
- Euro area, 2002-2003 / OECD. - Paris : OECD, cop. 2003. - 208 p., [1] t.fol.
Eurórégió gazdasági áttekintése, 2002–2003.
 I 033 C 0264/2002-2003
- Everything on transport statistics, 1970-2000 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az EU-országok közlekedési- és szállítási statisztikája, 1970–2000.
 CD 0265/01
- FAO yearbook. Fishery statistics. Aquaculture production, 2001. - Rome : FAO, 2003. - VII, 186 p.
A FAO halászati statisztikai évkönyve. Halászati termékek, 2001.
 I 072 B 0096/92/2
- FAO yearbook. Fishery statistics. Capture production, 2001. - Rome : FAO, 2003. - VIII, 627 p.
A FAO halászati statisztikai évkönyve. Halászott állatok, 2001.
 I 072 B 0096/92/1
- FAO yearbook. Fishery statistics. Commodities, 2001. - Rome : FAO, 2003. - XI, 208 p.
A FAO halászati statisztikai évkönyve. Árucikkek, 2001.
 I 072 B 0096/93
- Finansiella företag, 2002 / Statistiska centralbyran. - Stockholm : SCB, 2003. - 77 p.
Svédország pénzügyi intézményei, 2002.
 I 041 C 0170/2002
- Fiskeoppdrett, 2001 / Statistisk Sentralbyra. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. - 76 p.
Norvégia halászati statisztikája, 2001.
 I 040 B 0180/2001
- Forze di lavoro, 2002 / Istituto Nazionale di Statistica. - Roma : ISTAT, 2003. - 255, [28] p.
Olaszország munkaügyi statisztikája, 2002.
 I 032 B 0291/2003
- France, 2002-2003. Paris : OECD, cop. 2003. - 177 p.
Franciaország gazdasági áttekintése, 2002–2003.
 I 033 C 0119/2002-2003
- Geographical breakdown of the current account, 1997-2000 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az EU-országok nemzeti számlái földrajzi bontásban, 1997–2000.
 CD 0259/01
- Income of the agricultural households sector, 2001 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az EU-országok mezőgazdasági háztartásainak jövedelme, 2001.
 CD 0332/01
- Industrial statistics, 2002. - Nicosia : Min. of Finance, 2003. - 360 p.
Ciprus iparstatisztikája, 2002.
 I 048 B 0007/2002
- International trade in services – EU, 1991-2000 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
A szolgáltatások nemzetközi kereskedelme az Európai Közösségek országaiban, 1991–2000.
 CD 0266/01
- Internet ja sähköinen kauppa yrityksissä, 2003 / Tilastokeskus. - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 47 p.
Internethasználat és elektronikus kereskedelem a finn vállalkozásoknál, 2003.
 I 043 C 0071/2003
- Konten und Standardtabellen, 2002 / Statistisches Bundesamt. Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 312 p.
Németország nemzetgazdasági elszámolásai. Számlarendszer és input-output táblák, 2002.
 I 004 B 0211/2002
- Lastebiltransport, 1993-2001. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. - 38 p.
Norvégia közúti áruszállítása, 1993–2001.
 I 040 B 0119/1993-2001
- Liikennetilastollinen vuosikirja, 2003 / Tilastokeskus. - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 216 p.
Finnország közlekedéstatistikai évkönyve, 2002.
 I 043 C 0068/2003
- Lönestatistik arsbok, 2002 / Statistiska centralbyrau. - Stockholm : SCB, 2003. - 269 p.
Svédország bérstatisztikai évkönyve, 2002.
 I 041 B 0104/2002

- Luxembourg, 2002-2003 / OECD. - Paris : OECD, cop. 2003. - 157 p., [1] t.fol.
Luxembourg gazdasági áttekintése, 2002-2003.
 I 033 C 0262/2002-2003
- Motor industry of Great Britain, 2003 / Society of Motor Manufacturers and Traders Limited. - London : SMMT, cop. 2003. - VIII, 428 p.
Nagy-Britannia járműipara, 2003.
 I 036 B 0101/2003
- National accounts, 1995-2001 / Statistical Service of Cyprus. [Nicosia]: Stat. Service of Cyprus, cop. 2002. - 151 p.
Ciprus nemzeti számlái, 1995-2001.
 I 048 B 0024/1995-2001
- National accounts of the Netherlands, 2002 / Statistics Netherlands. - Voorburg : CBS, 2003. - 312 p.
Hollandia nemzeti számlái, 2002.
 I 037 B 0142/2002/A
- National income and expenditure, 2002 / compil. by the Central Statistics Office. Dublin : CSO, 2003. XX, 61 p.
Írország nemzeti számlái, 2002.
 I 036 C 0129/2002
- Nippon, 2003 / Japan External Trade Organization. - Tokyo : JETRO, cop. 2003. - 160 p.
Japán kereskedelme számokban, 2003.
 I 051 C 0124/2003
- OECD agricultural databases, 2002 [elektronikus dok.] Paris : OECD, cop. 2001. - CD.
AZ OECD-országok mezőgazdasági statisztikája, 2002.
 CD 0260/01
- Den offentliga sektorns. Bokslut för verksamhetsåret, 2002. Statistiska centralbyran. Stockholm, 2003. 140 p.
A svédországi helyi önkormányzatok pénzügyei, 2002.
 I 041 C 0144/2002
- Rakennukset, asunnot ja asuinolot, 2002. - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 187 p.
Finnország lakáshelyzete, 2002.
 I 043 B 0183/2002
- Rakentaminen ja asuminen, 2003. - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 232 p.
Finnország lakás- és építőipari statisztikája, 2002.
 I 043 C 0046/2003
- Rechnungsergebnisse der kommunalen Haushalte, 2001 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart : Metzler-Poeschel, 2003. - 231 p.
Németország pénzügyei és adói. A községi költségvetési elszámolások eredményei, 2001.
 I 004 B 0316/2001
- Regional environmental statistics : initial data collection results : data 1980-1999 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2001. - 127 p.
Az EU-országok összesített környezetstatisztikai mutatói, 1980-1999.
 I 030 B 0418/1980-1999
- Regnskapsstatistikk. Aksjeselskaper, 1999 / Statistisk Sentralbyrå. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2002. - 50 p.
Norvégia nemzetgazdasági elszámolási statisztikája. Feldolgozóipar, nagykereskedelem, kiskereskedelem, 1999.
 I 040 B 0053/1999
- Rocenska zahranicného obchodu Slovenskej Republiky za rok 2001. 1. cast / Statistický úrad Slovenskej republiky. - [Bratislava] : SÚSR, 2002. - 171 p.
Szlovákia külkereskedelmi statisztikája, 2001. 1. köt.
 I 020 B 0045/2001/1
- Rocenska zahranicného obchodu Slovenskej Republiky za rok 2001. 2. cast / Statistický úrad Slovenskej republiky. - [Bratislava] : SÚSR, 2002. - 458 p.
Szlovákia külkereskedelmi statisztikája, 2001. 2. köt.
 I 020 B 0045/2001/2
- Rocenska zahranicného obchodu Slovenskej Republiky za rok 2001. 3. cast / Statistický úrad Slovenskej republiky. - [Bratislava] : SÚSR, 2002. - 391 p.
Szlovákia külkereskedelmi statisztikája, 2001. 3. köt.
 I 020 B 0045/2001/3
- Skatter og afgifter, 2003 / Danmarks Statistik. - Kobenhavn : Danmarks Stat., 2003. - 212 p.
Dánia adó- és vámstatisztikája, 2003.
 I 039 B 0035/2003
- Statistik der Umsatzsteuer, 2000 / hrsg. von Statistik Austria. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 275 p.
Ausztria általános forgalmi adó statisztikája, 2000.
 I 002 B 0217/2000
- Statistik der Zivilluftfahrt, 2002 / hrsg. von Statistik Austria. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 196 p.
Ausztria polgári légiforgalma, 2002.
 I 002 B 0211/2002
- Statistisches Jahrbuch der Stahlindustrie, 2003-2004 / hrsg. Wirtschaftsvereinigung Stahl. - Düsseldorf : WS, cop. 2003. - 450 p., [3] t.fol.
Nemzetközi acélipari statisztikai évkönyv, 2003-2004.
 I 004 C 0014/2003-2004
- Sugar year book, 2002 / International Sugar Organization. - London : ISO, [2003]. - IX, 398 p.
Nemzetközi cukorstatisztikai évkönyv, 2002.
 I 036 D 0001/2002
- Transport by air, 1993-2000 [elektronikus dok.] / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, 2002. - CD
Az Európai Unió országainak légiforgalma, 1993-2000.
 CD 0333/01
- Transport v Rossii, 2002 / Gosudarstvennyj komitet Rossijskoj Federacii po statistike. - Moskva : Goskomstat, 2002. - 93 p.
Oroszország közlekedési és szállítási statisztikai zsebkönyve, 2002.
 I 042 C 0463/2002
- Les transports en 2002 / Institut national de la statistique et des études économiques. - [Paris] : INSEE, 2003. - 248 p.
A francia közlekedés elszámolásai, 2002.
 I 033 B 0378/2002
- Työvoimatilasto, 1993/2002. - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 132, [24] p.
Finnország munkaügyi statisztikája, 1993-2002.
 I 043 B 0171/2002
- Urlaubsreisen der Österreicher im Jahre 2002. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 338 p.
Ausztria üdülési utazásai, 2002.
 I 002 B 0293/2002
- Utenrikshandel, 2001 / Statistisk Sentralbyrå. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. - 153 p.
Norvégia külkereskedelmi statisztikai évkönyve, 2001.
 I 040 B 0079/2001
- Varehandelsstatistikk, 2001 / Statistisk Sentralbyrå. - Oslo [etc.] : SSB, cop. 2003. - 132 p.
Norvégia nagy- és kiskereskedelmi statisztikája, 2001.
 I 040 B 0095/2001

- Vnsna t'rgovia na Republika B'lgaria, 2002 / Nacionalen statisticeski institut . - Sofija : NSI, 2003. - 336 p.
Bulgária külkereskedelem-statisztikai évkönyve, 2002.
I 045 B 0056/2002
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, 1978-2002 / hrsg. von Statistik Austria. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 163 p.
Az Európai Közösségek nemzetgazdasági elszámolásai szektorok szerint, 1978-2002.
I 002 B 0296/1978-2002
- Warenverzeichnis für die Aussenhandelsstatistik, 2004 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 832 p.
Németország külkereskedelmi statisztikájának árujegyzéke, 2004.
I 004 C 0057/2004
- Wholesale and retail trade statistics, 2001. - [Nicosia] : Min. of Finance, 2003. - 221 p.
Ciprus nagy- és kiskereskedelmi statisztikája, 2001.
I 048 B 0013/2001
- World drink trends, 2003. : containing data to 2001 / Produktschap voor Gedistilleerde Dranken. - Oxon : NTC, cop. 2002. - 184 p.
Az alkoholfogyasztás és -termelés világtendenciái, 2003.
I 037 D 0006/2003
- Yearbook of labour statistics, 2003 / International Labour Organisation . - Geneva : ILO, 2003. - XVI, 1769 p.
Nemzetközi munkaügyi statisztikai évkönyv, 2003.
I 031 B 0069/2003
- Zahlungsbilanz der Schweiz, 2002 / Schweizerische Nationalbank . - [Zürich] : SNB, 2003. - 44 p.
Svájc fizetési mérlege, 2002.
I 031 B 0295/2003
- TÁRSADALOMSTATISZTIKA – EGÉSZSÉGÜGY – KULTÚRSTATISZTIKA
- I bilanci consuntivi degli enti previdenziali, 2001. - Roma : ISTAT, 2003. - 79 p. + mell. (1 floppy)
Az olasz társadalombiztosítás zárómérlege, 2001.
I 032 B 0303/2001 + floppy
- Bildung im Zahlenspiegel, 2003 / Statistisches Bundesamt Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 227 p.
Németország oktatása a számok tükrében, 2003.
I 004 B 0279/2003
- Children / [publ. by] National Statistics Office. - Valletta : NSO, 2002. - XIX, 145 p.
A gyermekek helyzete Máltán, 2000.
I 070 C 0003
- Comptes du logement, 2003 / Institut national de la statistique et des études économiques . - Paris : INSEE, 2003. - 183 p.
Franciaország lakásainak számbavétele, 2003.
I 033 B 0537/2003
- Criminal statistics, 2002 / Home Office . - London : HMSO, cop. 2003. - 185 p.
Anglia és Wales büntügyi statisztikája, 2002.
I 036 B 0334/2002
- Faerdselsuheld, 2002 / Danmarks Statistik . - Kobenhavn : Danmarks Stat., 2003. - 52 p.
Dánia közötti közlekedési baleseti statisztikája, 2002.
I 039 C 0053/2002
- Kriminalitet, 2002 / Danmarks Statistik . - Kobenhavn : Danmarks Stat., 2003. - 157 p.
Dánia büntügyi statisztikája, 2002.
I 039 B 0043/2002
- Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 2001. / Statistisches Bundesamt. Stuttgart. Metzler-Poeschel, 2003. 111 p.
A német felsőoktatás pénzügyi statisztikája, 2001.
I 004 B 0350/2001
- Narcotic drugs, 2002 / International Narcotics Control Board . - New York, N. Y. : UN, 2002. - V, 293 p.
Kábítószerfogyasztás, -termelés és becslés, lefoglalt és megsemmisített mennyiség a világban, 2002.
I 072 B 0375/2002
- Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, 1980-2002 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart : Metzler-Poeschel, 2003. - 373 p.
A németországi felsőoktatási képzés statisztikája, 1980-2002.
I 004 B 0348/1980-2002
- Personal an Hochschulen, 2002 / Statistisches Bundesamt . - Stuttgart : Metzler-Poeschel, 2003. - 273 p.
Németország oktatásstatisztikája. A főiskolák személyzete, 2002.
I 004 B 0317/2002
- Das Schulwesen in Österreich, 2002-2003. - Wien : Stat. Austria, 2003. - 265 p.
Ausztria oktatásügye, 2002-2003.
I 002 B 0226/2002-2003
- The social situation in the European Union, 2003 / EUROSTAT, European Commission. Luxembourg: OOEPEC, cop. 2003. - 210 p.
Az Európai Unió tagországainak szociális helyzete, 2003.
I 030 B 0385/2003
- Socio-economic status and living arrangements of older persons in Switzerland / Myria Bongard and Claudine Sauvain-Dugerdil. - New York, N. Y. : UN, 2002. - VI, 59 p.
Az idős emberek társadalmi-gazdasági helyzete és életkörülményei Svájcban.
I 072 B 0728
- Statistiche giudiziarie penali, 2001 / Istituto Nazionale di Statistica . - Roma : ISTAT, 2003. - 523 p.
Olaszország büntetőjogi statisztikája, 2001.
I 032 C 0248/2001
- Statistics on science and technology [elektronikus dok.] : data 1980-2001 / European Commission, Eurostat. - Luxembourg : OOEPEC, cop. 2002. - CD
A tudományos kutatás és műszaki fejlesztés statisztikája Európában, 1980-2001.
CD 0329
- The survey on time use and leisure activities, 2001. Vol. 6. Summary results and analyses / Statistics Bureau Management and Coordination Agency. [Tokyo] Stat. Bureau, 2003. 586 p.
Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 2001. 6. köt.
I 051 C 0098/2001/6
- The survey on time use and leisure activities, 2001. Vol. 7. Time use for Japan by detailed activity coding / Statistics Bureau Management and Coordination Agency . - [Tokyo] : Stat. Bureau, 2003. - 800 p.
Jelentés Japán időfelhasználásáról és a szabadidő-tevékenységekről, 2001. 7. köt.
I 051 C 0098/2001/7

Trendy sociálneho vyvoja v Slovenskej republike, 2003 / Statistický úrad Slovenskej Republiky . - Bratislava : SÚSR, 2003. - 156 p.

Szlovákia társadalomstatistikai trendjei, 2003.

I 020 B 0037/2003

Työtaturmat, 2001 / Työsuojeluhallitus . - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 103 p.

Finnország munkahelyi baleseti statisztikája, 2001.

I 043 B 0033/2001

DEMOGRÁFIA

2000 population census of Japan. Vol. 7. Pt. 2., Population on internal migration II. Occupation (major groups) / Statistics Bureau Ministry of Public Management, Home Affairs, Posts and Telecommunications. - [Tokyo] : Stat. Bureau, 2003. - [600], XII p.

Japán 2000. évi népszámlálása. A népesség belső vándorlása. Munkahely, foglalkoztatottság.

I 051 C 0122/072

Abortion policies. Vol. 3., Oman to Zimbabwe : a global review. - New York, [N. Y.] : UN, 2002. - VII, 241 p.

Abortusszal kapcsolatos intézkedések. Globális áttekintés Omántól Zimbabwéig. 3. köt.

I 072 B 0230/196

Abridged life tables for Japan, 2002 / Statistics and Information Department Ministry of Health and Welfare . - Tokyo : MHW, [2003]. - 58 p.

Japán rövidített halandósági táblái, 2002.

I 051 B 0046/2002

Befolkningens bevaegelser, 2002 / Danmarks Statistik . - Kobenhavn : Danmarks Stat., 2003. - 261 p.

Dánia népességstatisztikája, 2002.

I 039 C 0045/2002

Befolkningsstatistik. 2002. Del 3. Folkmängden efter kön, ålder, födelseland och medborgarskap m.m. / Statistiska centralbyrån . - Stockholm : SCB, 2003. - 215 p.

Svédország népességstatisztikája, 2002. 3. köt.

I 041 B 0112/2002/3

Befolkningsstatistik. 2002. Del 4. Födda och döda civilstandsändringar m.m. / Statistiska centralbyrån . - Stockholm : SCB, 2003. - 131 p.

Svédország népességstatisztikája, 2002. 4. köt.

I 041 B 0112/2002/4

Births, Australia, 2002 / Australian Bureau of Statistics Canberra : ABS, 2003. - 87 p.

A születések alakulása Ausztráliában, 2002.

I 091 B 0064/2002

Causes of death Australia, 2002 / Australian Bureau of Statistics . - Canberra : ABS, 2003. - 76 p.

Ausztria halálóki statisztikája, 2002.

I 091 B 0022/2002

Childcare, mothers' work, and earnings: findings from the urban slums of Guatemala city / Kelly Hallman [et al.] - New York, N. Y. : PC, 2002. - 33 p.

Gyermekgondozás, az anyák munkája és keresete: megfigyelések Guatemala szegénynegyedeiben.

743619

China population statistics yearbook . - [Beijing] : [SSB], 2003. - 273 p.

Kína népességstatisztikai évkönyve, 2003.

I 052 B 0015/2003

Deaths, Australia, 2002 / Australian Bureau of Statistics. - Canberra : ABS, 2003. - 111 p.

Ausztrália halálozási statisztikája, 2002.

I 091 B 0075/2002

Demographisches Jahrbuch, 2001-2002 / Statistik Austria . - Wien : Stat. Austria, 2003. - 452 p.

Ausztria demográfiai évkönyve, 2001-2002.

I 002 B 0230/2001-2002

Fertility and family surveys in countries of the ECE region. Standard country report: Greece / by Haris Symeonidou. - New York, N. Y. : UN, 2002. - XII, 103 p.

Termékenység és a családi helyzet vizsgálata az ECE-országokban. Görögország.

I 072 B 0684/[18]

Haushalte und Familien, 2002 / Statistisches Bundesamt. - Stuttgart [etc.] : Metzler-Poeschel, 2003. - 386 p.

Népesség és keresétevékenység Németországban. Háztartások és családok, 2002.

I 004 B 0182/2002

Kuolemansyyt, 2002 / Tilastokeskus . - Helsinki : Tilastokeskus, 2003. - 123 p.

Finnország halálóki halandósága, 2002.

I 043 B 0104/2002

Latvijas 2000. gada tautas skaitšanas rezultāti = Results of the 2000 population and housing census in Latvia / Latvijas Republikas Centrālā Statistiskā Pārvalde. - Riga : CSB, 2002. - 288 p.

Lettország népszámlálása, 2000.

I 042 B 0301/2000

Marriages and divorces, Australia, 2002 / Australian Bureau of Statistics . - Canberra : ABS, 2003. - 94 p.

Ausztrália házassági és válási statisztikája, 2002.

I 091 B 0079/2002

Ménages et noyaux familiaux au 1. 1. 2003 / Institut national de statistique . - Bruxelles : INS, 2003. - 366 p.

Belgium háztartás- és jövedelemstatisztikája, 2003.

I 038 B 0249/2003

Migration-Integration-Minderheiten : neuere interdisziplinäre Forschungsergebnisse : vorträge gehalten auf der 4. Tagung des Arbeitskreises Migration - Integration - Minderheiten der Deutschen Gesellschaft für Demographie (DGD) in Leipzig am 10. und 11. Oktober 2002 / Hrsg. Frank Swiaczny und Sonja Haug. - Wiesbaden : BiB, 2003. - 141 p.

Migráció - integráció - kisebbségek.

828920

Mortalité en 1998 / Institut national de statistique . - Bruxelles : INS, cop. 2003. - 198 p.

Belgium halandósági statisztikája, 1998.

I 038 B 0224/1998

Population étrangère au 1. 1. 2003 / Institut national de statistique, Ministère des affaires économiques . - Bruxelles : INS, 2003. - 294 p.

Belgium bevándorlási statisztikája, 2003.

I 038 B 0240/2003

Population totale et belge au 1. 1. 2003 / Institut national de statistique . - Bruxelles : INS, 2003. - 275 p.

Belgium népességi statisztikája, 2003.

I 038 B 0239/2003

Pregnant or positive: adolescent childbearing and HIV risk in South Africa / Naomi Rutenberg [et al.] - New York, N. Y. : PC, 2002. - 30 p.

Terhes vagy pozitív: fiatalkorúak gyermekszülése és az AIDS kockázata Dél-Afrikában.

743616

Rahvastik, 2002 / Eesti Statistikaamet. - Tallin : ESA, 2003. - 103 p., [15] t. + mell. (1 CD)

Észtország demográfiai évkönyve, 2002.

I 042 B 0274/2002 + CD

Report on vital statistics, 2001 / Department of Health . - Dublin : CSO, 2003. - 169 p.

Írország népességstatisztikája, 2001.

I 036 B 0352/2001

World population prospects. 2002. Vol. 1. Comprehensive tables. - New York, N. Y. : UN, 2003. - LXXXIII, 781 p.

A világ népessédsi kilátásai. 2002. 1. köt. Összefoglaló táblák.

I 072 B 0462/2002/1

World population prospects. 2002. Vol. 2. Sex and age distribution of populations. - New York, N. Y. : UN, 2003. - LXXXIII, 939 p.

A világ népessédsi kilátásai. 2002. 2. köt. Nemek és kor szerinti népességmegoszlás.

I 072 B 0462/2002/2

TÁJÉKOZTATÓ
ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

Current index to statistics extended database, 2003 [elektronikus dok.] / publ. by the American Statistical Association, Institute of Mathematical Statistics . - Washington, D.C. : ASA, 2003. - CD + mell.

Statisztikai művek éves mutatója, 2003.

CD 0310/01

The Europa world year book, 2003. Vol. 1. - London : Europa Publ., 2003. - XIII, 2359 p.

Európa viláévkönyv, 2003. 1. köt.

470759/2003/1

The Europa world year book, 2003. Vol. 2. - London : Europa Publ., 2003. - p. XIII, 2361-4663.

Európa viláévkönyv, 2003. 2. köt.

470759/2003/2

The international who's who, 2004. - London : Europa Publ., cop. 2003. - XXI, 1888 p.

Nemzetközi ki kicsoda, 2004.

470918/2004