

Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BAGÓ ESZTER, DR. BELYÓ PÁL, DR. FAZEKAS KÁROLY, DR. HARCZA ISTVÁN,
DR. JÓZAN PÉTER, DR. KARSAI GÁBOR, DR. LAKATOS MIKLÓS (főszerkesztő), NYITRAI FERENCNÉ DR.,
DR. OBLATH GÁBOR, DR. PUKLI PÉTER (a Szerkesztőbizottság elnöke), DR. RAPPAI GÁBOR,
DR. ROÓZ JÓZSEF, DR. SPÉDER ZSOLT, DR. SZÉP KATALIN, DR. SZILÁGYI GYÓRGY

86. ÉVFOLYAM 6. SZÁM

2008. JÚNIUS

*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!

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Lakatos Miklós
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Pukli Péter
2008.091 – Xerox Magyarország Kft.

Szakreferensek: Farkas János (társadalomstatisztika),
dr. Hajdu Ottó (módszertan), Laczka Sándorné dr. (gazdaságstatisztika)
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.hu

Kiadó: Központi Statisztikai Hivatal, Budapest II., Keleti Károly utca 5–7.

Postacím: Postafiók 51. Budapest, 1525. Telefon: 345-6000

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletág (1008 Budapest, Orczy tér 1).

Előfizethető közvetlen a postai kézbesítőknél, az ország bármely postáján,
valamint e-mailen (hirlapelofizetes@posta.hu) és faxon (303-3440).

További információ: 06-80-444-444

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

Beszerezhető a KSH Könyvesboltban. Budapest II., Fényes Elek u. 14-18. Telefon: 345-6789

Tartalom

Tanulmányok

A bevándorlók munkaerő-piaci integrációját meghatározó tényezők Magyarországon – a kapcsolati erőforrások szerepe – <i>Gödri Irén</i>	533
A világgazdasági növekedés főbb tényezői az 1990-es évtizedben és az ezredforduló utáni években – <i>Farkas Péter</i>	564
Hibaszámítás jackknife módszerrel bonyolult felépítésű, kalibrált minták esetén – <i>Horváth Beáta – Mihályffy László</i>	591

Fórum

Beszélgetés Szilágyi Györggyel – <i>Dr. Lakatos Miklós</i>	614
„Aktív öregedés” – szakmai konferencia – <i>Giczi Johanna</i>	620
Hírek, események	623

Szakirodalom

Könyvszemle

Kerékgyártó Györgyné – L. Balogh Irén – Sugár András – Szarvas Beatrix: Statisztikai módszerek és alkalmazásuk a gazdasági és társadalmi elemzésekben – <i>Sándorné dr. Kriszt Éva</i>	626
--	-----

Folyóirat szemle

Bialas-Motyl, A.: A közúti teherszállítás statisztikájának regionális dimenziói – (<i>Dévai Péter</i>)	628
Münnich, M.: A családháztartások jövedelmei és a gyermekekre fordított kiadások – (<i>John Ede</i>)	629
Svennebye, L.: GDP, fogyasztás és összehasonlító árszintek Európában – (<i>Horváth Ákos</i>)	630
Schelhase, T. et al.: Halálloki statisztika – módszertan és eredmények, 2004 – (<i>Fóti János</i>)	632
Kiadók ajánlata	635
Társfolyóiratok	637

Bevándorlók munkaerő-piaci integrációját meghatározó tényezők Magyarországon – a kapcsolati erőforrások szerepe*

Gödri Irén,
a KSH NKI tudományos munkatársa
E-mail: godri@demografia.hu

A tanulmány a kapcsolati erőforrások szerepét vizsgálja a szomszédos országokból érkezett és Magyarországon letelepedett bevándorlók munkaerő-piaci integrációjában. Egyfelől bemutatja, milyen szerepük volt a személyes kapcsolatoknak a bevándorlók munkahelytalálásában, másfelől feltárja a munkaerő-piaci integráció sikerességét meghatározó tényezőket, rámutatva a kapcsolati tőke időben és a kapcsolatok jellegét illetően változó szerepére. A migrációt követően a mobilizált kapcsolati tőke hozzájárult a gyors munkaerő-piaci elhelyezkedéshez, a potenciális kapcsolati tőke azonban részben ellenkező hatást eredményezett: a korábban áttelepült családtagok, rokonok megléte az átmeneti munkanélküliség valószínűségét növelte azáltal, hogy e kapcsolatok sok esetben jelentős támogatást biztosító védőhálót jelentettek a bevándorlók számára a letelepedés kezdeti időszakában. Az eredmények rávilágítanak arra, hogy a posztmigrációs életszakasz kezdetén meglévő kapcsolati tőke idővel veszít jelentőségéből, és hosszabb távon az egyéni erőforrások határozzák meg a bevándorlók munkaerőpiaci-helyzetének alakulását. A nemek közötti különbségek a bevándorlók munkaerő-piaci sikerességében azonban hosszú távon – és az egyéb tényezők kontrollálása mellett – is megfigyelhetők, valamint a származási ország hatása is kimutatható, főként a migrációt követő első időszakban.

TÁRGYSZÓ:
Munkaerő-piaci statisztika.
Bevándorlás.

* A tanulmány egy terjedelmesebb változatban a szerző PhD-disszertációjának részét képezi. A szerző köszönettel tartozik *Sik Endrének* a korábbi változathoz fűzött, valamint a lektori véleményben leírt hasznos észrevételeiért.

Bevándorlók esetében a munkaerő-piaci integráció sikeressége vagy kudarca kihat a folyamat egyéb dimenzióira is: a társadalmi beilleszkedésre, a kulturális adaptációra, az otthonosságérzet és az identitás alakulására. A bevándorlók egyéni jellemzői és a kontextuális tényezők (a letelepedési hely munkaerő-piaci sajátosságai, a fogadó ország migrációs politikája, az etnikai közösség jelenléte, illetve helyzete az adott országban) egyaránt meghatározzák a beilleszkedés lehetőségeit. A munkakeresés során azonban – mint azt a mindennapi életből is tudjuk – gyakran fontos szerepet játszanak a személyes kapcsolatok,¹ amelyek révén a potenciális munkavállaló egyfelől információt szerezhet a munkalehetőségekről, másfelől a kapcsolatszemélyek befolyást gyakorolhatnak az állás megszerzésére.

A Magyarországon letelepedő bevándorlók legnagyobb része a szomszédos országokból érkezik és magyar nemzetiségű. A körükben végzett kérdőíves vizsgálatok azt mutatják, hogy munkaerő-piaci beilleszkedésük – mind a gazdasági aktivitás, mind a foglalkozási státus tekintetében – többnyire sikeres, bár vannak olyan csoportok, amelyek esetében jelentősebb inaktívvá válás, illetve lefele mobilitás is megfigyelhető (Tóth [1997], Gödri [2004]). A sikeres munkaerő-piaci beilleszkedésben a bevándorlók említett csoportjának az összetétele fontos szerepet játszik: fiatal korstruktúrájuk és a fogadó népességhez képest magasabb iskolai végzettségük már önmagában is a munkaerő-piaci esélyeket növelő tényezők. Ugyanakkor a fogadó népességgel azonos nemzetiség és anyanyelv következtében nem kell azokkal a nyelvi és kulturális akadályokkal szembesülniük, amelyekkel az idegen nyelvű bevándorlóknak általában. Továbbá az erre vonatkozó vizsgálatokból az is kiderül, hogy a bevándorlók e csoportja jelentős kapcsolati tőkével – a migráció szempontjából releváns célországbeli kapcsolatokkal – is rendelkezik már az érkezéskor, amelyet többségük a migráció előtt, illetve az azt követő első időszakban sikeresen mobilizál is (Gödri [2007]).

Ebben a tanulmányban azt vizsgáljuk, hogy a négy szomszédos országból (Románia, Ukrajna, volt Jugoszlávia és Szlovákia) érkezett és Magyarországon letelepedett bevándorlók csoportját tekintve melyek a munkaerő-piaci integráció sikerességét meghatározó tényezők, különös tekintettel a személyes kapcsolatok szerepére.² Első lépésben áttekintjük a személyes kapcsolatoknak a munkakeresés sikerességére, il-

¹ Erre utal az amerikai társadalomban szállóigévé vált mondás: „nem az számít, hogy mit tudsz, hanem hogy kít ismersz” (it’s not what you know but who you know that matters) (Mouw [2003]).

² A különböző időszakokban érkező bevándorlók munkaerő-piaci integrációját az egyéni és a kapcsolati erőforrások mellett természetesen a fogadó ország gazdasági, társadalmi változásai is meghatározzák, azonban a kontextuális tényezők hatását itt nem vizsgáljuk.

letve a munkaerő-piaci státusra gyakorolt hatásával foglalkozó szakirodalom fontosabb eredményeit. Ezt követően részletesen bemutatjuk a vizsgálandó kérdéseket, az elemzéshez felhasznált adatok forrását, az alkalmazott módszert és a vizsgálatba bevont változókat. Majd az elemzést követően a fontosabb eredmények összegzésével zárjuk a tanulmányt.

1. Elméleti támpontok, kutatási eredmények, ellentmondások

A személyes kapcsolatoknak az egyéni érvényesülésben, munkaerő-piaci integrációban játszott szerepével empirikus kutatások egész sora foglalkozott az 1970-es évektől napjainkig. Vizsgálták egyfelől a kapcsolatoknak a munkatalálás sikerességére gyakorolt hatását (erről részletes áttekintést nyújt *Granovetter* [1995]), másfelől a kapcsolati erőforrásoknak a státuselérésre gyakorolt hatását (*Lin* [1999]). Egyes eredmények azt igazolták, hogy a kapcsolati tőke elősegíti a munkához jutást, a foglalkozási ranglétrán való előrelépést és a vállalkozói sikert. Azok, akik interperszonális csatornákat használtak az álláskeresés során jobb (magasabb fizetéssel járó) állásokat találtak (*Granovetter* [1974]). Más vizsgálatok szerint azonban a kapcsolatok önmagukban nem eredményeztek magasabb státusú állást (*Lin et al.* [1981]), az informális úton szerzett munka nem járt nagyobb foglalkozási presztízzsel és nagyobb jövedelemmel (*De Graaf-Flap* [1988]).

Felmerül természetesen a kérdés, hogy milyen jellegű kapcsolatok vezetnek eredményesebb álláskereséshez, illetve jobb állásokhoz. A kapcsolatok hatékonyságát vizsgálva *Granovetter* megfogalmazta a „gyenge kötések ereje” tételét, mely szerint a gyenge kapcsolatok hidak, amelyeken keresztül más – az erős kapcsolatok révén nem elérhető – társadalmi csoportokhoz fér hozzá az egyén, és ezáltal olyan információkhoz, amelyek hozzásegíthetik a (jó) munkahelyhez (*Granovetter* [1973]).³ Később *Lin* és társai „kisvilág-vizsgálata”⁴ vezetett ahhoz a felismeréshez, hogy a gyenge kötések ereje abban áll, hogy hozzáférést jelentenek a társadalmi hierarchia magasabb pozícióihoz, ami megkönnyíti az instrumentális – azaz új erőforrások megszerzésére irányuló – cselekvést (*Lin et al.* [1978]).

³ Az erős kötések az intenzívebb kapcsolattartást feltételező közeli kapcsolatokat jelentik (például a családi, rokon és baráti kapcsolatok), a gyenge kötések pedig a távolabbi, ismerősi kapcsolatokat (amelyekre nem jellemző a sűrű kapcsolattartás és az érzelmi közelség).

⁴ Az Egyesült Államokban végzett „kisvilág-vizsgálat” a megjelölt célszemélyeknek szóló csomag továbbítása során működésbe lépő kommunikációs láncokat térképezte fel, és megállapította – többek között –, hogy a sikeres (tehát a csomag célba juttatását elérő) láncok résztvevői inkább folyamodtak gyenge kötésekhez, és inkább továbbították a csomagot magasabb foglalkozási presztízsű személyeknek (még akkor is, ha viszonylag alacsony pozíciójú célpontokhoz kellett eljuttatni).

Az *instrumentális cselekvés* elméletében Lin [1982] már külön tételekben fogalmazta meg a gyenge kötések szerepét: rámutatott arra, hogy a gyenge kötések inkább vezetnek jobb, kedvezőbb társadalmi erőforrásokhoz, mint az erős kötések (kötések ereje tétel), továbbá a társadalmi erőforrások mértékétől függ az instrumentális cselekvés sikere, például az elért státus (társadalmi erőforrások tétel).⁵ Ezzel az elmélettel a Blau és Duncan által 1967-ben megfogalmazott alapparadigma – mely szerint az örökölt (szülői) státus közvetlen és közvetett hatásait is figyelembe véve, az egyén iskolai végzettsége és előző foglalkozása a legfontosabb tényezők a végső státus elérésében – kiegészült azzal a megállapítással, hogy az egyéni erőforrások mellett a társadalmi (kapcsolati) erőforrások is jelentős hatást gyakorolnak az elért státusra. Az egyéni erőforrásokkal (mint az életkor, iskolai végzettség, nyelvtudás, különböző készségek, korábbi munkaerő-piaci tapasztalat) szemben a társadalmi erőforrások azonban nem az egyén tulajdonát képezik, hanem azokat a kapcsolatain keresztül (közvetlenül vagy közvetve) elérhető erőforrásokat, amelyekből ő maga is profitálhat, de nem a sajátjai (Lin [1999]). Ezek elérésében fontos szerepe van annak, hogy milyen kapcsolatokkal rendelkezik (potenciális kapcsolati tőke) és milyen mértékben képes mozgósítani azokat az adott cél érdekében (mobilizált kapcsolati tőke).

A gyenge kötések előnye az erősekkel szemben azonban nem bizonyult általános érvényűnek. Más kutatók mellett érveltek, hogy bizonyos esetekben (például kevés és értékes információ esetén) az erős kötések vagy a magas státusú kapcsolatszemélyek jelentik az elsődleges információforrást, és nyújtanak segítséget az álláskeresésben (Campbell–Marsden–Hurlbert [1986]). Az erős kötések azért is hasznosabbak lehetnek, mint a gyenge kötések, mivel egyfelől jobb minőségű, megbízhatóbb információforrást jelentenek, másfelől a közeli kapcsolatnak köszönhetően általában jobban ismerik az állást kereső személy igényeit és képességeit. Továbbá ezek a kapcsolatszemélyek az információszolgáltatáson túl nagyobb valószínűséggel nyújtanak segítséget az állás megszerzéséhez is (Zang [2003]).

Későbbi munkáiban Lin elsősorban az erőforrások minőségére (a kapcsolatszemély státusa, iskolai végzettsége) és mennyiségére fókuszál, és kevésbé a kapcsolatok tartalmára (gyenge vagy erős kötés). Áttekintve a témában végzett korábbi kutatásokat arra a következtetésre jut, hogy a segítséget nyújtó kapcsolatszemély státusa (amit mobilizált társadalmi tőkének nevez) gyakorol fontos hatást az egyén által elért státusra (Lin [1999]). Megállapítja, hogy a gyenge kötéseknek valójában a magas státusú kapcsolatszemély mozgósításában van szerepük, és sokkal fontosabbak az alacsony pozícióban levők esetében, mivel a társadalmi hierarchia alján levők többnyire

⁵ Az elmélet harmadik tétele (pozíciók ereje tétel) kimondja, hogy a kapcsolatokon keresztül elérhető társadalmi erőforrásokat az egyénnek a társadalmi hierarchiában elfoglalt induló pozíciója (szülői háttér) is meghatározza.

csak gyenge kapcsolataik révén érhetnek el magas státusú személyeket (míg a magas státusúak erős kapcsolataik révén is).⁶

A magyarországi fiatal munkakeresők körében a közelmúltban végzett vizsgálat is azt igazolta, hogy a személyes kapcsolatok hozzásegítik az egyént ahhoz, hogy jobb munkát találjon, és a magas státusú kapcsolatszemélyeknek van nagyobb szerepük, mivel ők a jobb kereseti lehetőséget jelentő állásokról nyújtanak információt (*Bartus* [2001]).

A bevándorlók esetében az eredményesebb álláskeresést és jobb munkaerő-piaci pozíciót eredményező kapcsolatok egy másik dimenzióját is figyelembe kell vennünk: az álláskeresésben segítő kapcsolatszemély az adott bevándorló közösség vagy a fogadó népesség tagja. Egyes kutatók azt találták, hogy elsősorban az etnikai közösségekben gyökerező társadalmi tőke növeli a bevándorlók gazdasági hasznát, illetve segíti őket a gazdasági nehézségek leküzdésében (*Sanders–Nee* [1996]; *Giorgas* [2000]). *Portes* és *Zhou* [1993] szintén a bevándorló közösségeken belüli kapcsolatokba ágyazott erőforrásokat (társadalmi tőkét) tekintették a felfele mobilitás esélyét leginkább növelő tényezőnek a második generáció számára. Az etnikai kapcsolatháló a társadalmi kontroll és támogatás fontos forrását jelenti a bevándorlók számára. *Portes* és *Sensenbrenner* [1998] is megállapítják, hogy a bevándorló közösségekben létrejövő társadalmi tőke az a tényező, amely elősegíti az etnikai vállalkozások sikerét. Ez a fajta társadalmi tőke az erős kulturális határokkal és kollektív identitással jellemezhető csoportoknál a leghatékonyabb (*Giorgas* [2000]).

Szemben azokkal a vizsgálatokkal, amelyek a közös etnicitásban látják a bevándorlók közösségén belül a társadalmi tőke forrását, *Sanders* és *Nee* [1996] a családot tekintette olyan intézménynek, amely társadalmi tőkét hoz létre.⁷ Később ugyanez a szerzőpáros ázsiai származású bevándorlókat vizsgálva megállapította, hogy az etnikai kapcsolatok hozzájárultak ugyan a bevándorlók foglalkoztatottságának növeléséhez, azonban a személyes kapcsolatokra történő hagyatkozás a munkakeresés során (ami elsősorban a nőkre volt jellemző) növelte az alacsony presztízsű munkákhoz való hozzájutás esélyét (*Sanders–Nee–Semau* [2002]).

Más kutatók szerint viszont a társadalmi tőke nagyon gyenge hatást gyakorol a bevándorlók gazdasági helyzetére, illetve gazdasági adaptációjára, és az sem egyértelmű, hogy a saját (bevándorló) csoporton belüli vagy a fogadó népességhez fűződő kapcsolatok hasznosabbak ebből a szempontból (*Potocky-Tripodi* [2004]). Egyrészt a bevándorlók számára a saját csoporton belüli kapcsolatháló többnyire jelentős erőforrást jelentenek, támogatást biztosítanak, és biztonságot nyújtanak, de ugyanakkor gyakran távol is tartják a bevándorlókat a fogadó népességtől, szegregált közössége-

⁶ Ez azzal magyarázható, hogy az erős kötések többnyire homofil – azonos társadalmi helyzeten alapuló – kapcsolatok, míg a gyenge kötések inkább heterofilak.

⁷ Ez a kiscsoportokra jellemző kölcsönös kötelezettségek és bizalom meglétén alapszik, ami valójában a *Granovetter* [1985] által leírt „beágyazottság” egy sajátos esete.

ket hozva létre. Így bár a migráns kapcsolathálóknak fontos integráló szerepük van, olykor korlátot is jelentenek. Ez utóbbira hívta fel a figyelmet *Pohjola* [1991], rámutatva arra, hogy a bevándorlók kapcsolathálója általában azonos gazdasági szinten levő, azonos etnikumú barátokból, rokonokból áll, tehát a társadalmi struktúra azonos szegmenséhez tartozó egyénekből. A felfelé mobilitás kevésbé valószínű, mivel a hálózat korlátozó kötelékként működik, és sok esetben azokat is korlátozza, akik képesek lennének jobb társadalmi pozíciót elérni. A kanadai bevándorlók és kisebbségek gazdasági helyzete kapcsán *Li* [2004] szintén rámutatott a társadalmi tőke elmentmondásosságára és negatív hozadékaira. Bizonyos esetekben a bevándorlóknak a saját etnikai közösségükhez való erős kötődése – ami együtt jár a nyelv és a kultúra megőrzésével – a fogadó népesség részéről megnyilvánuló diszkrimináció miatt eredményez hátrányos munkaerő-piaci helyzetet. Másrészt a saját etnikai csoporthoz való tartozásból fakadó társadalmi tőke hasznát behatárolják a csoport erőforrásai. A bevándorlók számára az etnikai kapcsolatháló és a csoportszolidaritás többnyire az etnikai gazdaságokban (enklávékban) való boldogulást segítik elő, más esetekben azonban hátrányt jelenthetnek. A kevés erőforrással rendelkező bevándorló közösségek esetében a hídjellegű kapcsolatoknak van nagyobb jelentősége, amelyek a fogadó népességhez, vagy más, több erőforrással rendelkező csoportokhoz jelentenek kapcsolódást. Hasonló eredményekre jutott *Oaka* és *Wellman* [2003] is a kanadai kisebbségi csoportok munkakeresési tapasztalatainak vizsgálta során. Kimutatták, hogy az alacsony státusú bevándorló, illetve etnikai csoportok tagjai többet profitáltak a csoporton kívüli kapcsolataikból, míg a magas státusú csoportok tagjai számára a saját csoporton belüli kapcsolataik voltak hasznosabbak.

2. A vizsgálat célja, adatok, módszerek

Az elemzés célja, hogy – a szakirodalom eredményeit és a bevándorlás vizsgált szeletének sajátosságait szem előtt tartva – feltárja, milyen szerepük van az egyéni, illetve a kapcsolati erőforrásoknak a környező országokból érkező bevándorlók magyarországi munkaerő-piaci integrációjában. Az elemzés a „Bevándorlók” c. vizsgálat – a 2001-ben Magyarországon bevándorló státust szerzők reprezentatív mintáján készült longitudinális adatfelvétel – adataira épül.⁸ A longitudinális vizsgálat lehetőséget ad arra, hogy a migrációt követő munkaerő-piaci helyzetet meghatározó tényezők időbeli változását is feltárjuk.

⁸ Az adatfelvétel első hulláma 2002 nyarán készült egy 1015 fős reprezentatív mintán (a mintavételről és az eredményekről lásd: *Gödri-Tóth* [2005]), a második hullámra 2005 decembere és 2006 februárja között került sor, ekkor 690 főt sikerült a korábbi mintából újra megkérdezni (az adattisztítás után 654 főre csökkent az elemszám). A későbbiekben a táblázatok és ábrák alatt jelöljük, hogy melyik hullámból származnak az adatok.

Elemzésünk két kérdéskört vizsgál: *1. milyen szerepük volt a személyes kapcsolatoknak a bevándorlók munkahelytalálásában*: milyen arányban találtak kapcsolatok révén munkát, milyen jellegű kapcsolatok révén találtak munkát, és kikre volt elsősorban jellemző a kapcsolatok révén történő munkatalálás; *2. melyek a munkaerő-piaci integráció sikerességét meghatározó tényezők*, különös tekintettel a kapcsolati tőke szerepére?⁹

Mindkét kérdéskör vizsgálata kapcsán az időbeli változásokra is kitérünk. A munkaerő-piaci integráció sikerességét három szempontból vizsgáljuk: a migráció utáni első munkához jutás, az első adatfelvételkor (2002-ben) jellemző munkaerő-piaci helyzet, valamint a második adatfelvételkor (2006-ban) jellemző munkaerő-piaci helyzet vonatkozásában. A migráció utáni első munka kapcsán arra keresünk választ, hogy milyen tényezők valószínűsítették a gyors munkatalálást. A 2002-es, illetve 2006-os munkaerő-piaci helyzet vonatkozásában a *sikeresség mutatói*: a foglalkoztatottság, a végzettségnek megfelelő munka és a munkanélküli időszak hiánya.¹⁰ A foglalkoztatottak arányát csak a releváns népesség körében vizsgáltuk (azaz kihagytuk az adott időpontban nyugdíjasokat, gyesen, gyeden levőket és tanulókat). A végzettségnek megfelelő munka szubjektív mutató: a megkérdezettek maguk ítélték meg, hogy a munkájuk megfelel-e végzettségüknek (e kérdést természetesen csak a foglalkoztatottak számára tettük fel). A munkanélküliség vizsgálatakor az első adatfelvétel esetén a migráció óta eltelt időszakot, a második adatfelvétel esetén pedig a két vizsgálat közötti időszakot vettük figyelembe,¹¹ és csak azokat hagytuk ki a mintából, akik a korábbi időpontban (tehát a migráció előtt, illetve 2002-ben) már nyugdíjasok voltak (a gyesen, gyeden levőket, valamint a tanulókat ez esetben a munkanélküliség érinthette).

A személyes kapcsolatoknak a munkahelytalálásában betöltött szerepét kétváltozós (keresztábrás) leíró elemzéssel vizsgáljuk. Majd ezt követően a többváltozós logisztikus regresszió módszerét alkalmazzuk annak feltárására, hogy mely tényezőknek volt elsődleges szerepük a migrációt követő gyors munkatalálásban, valamint

⁹ A szakirodalomban különböző megnevezésekkel találkozhatunk – társadalmi (kapcsolati) tőke (erőforrás) –, amelyek tartalmilag többnyire ugyanazt a fogalmat takarják. Lin [1999] az empiria (kutatás) szintjén *társadalmi erőforrásokról* beszél, míg az általános elmélet szintjén *társadalmi tőkéről* (ami elsősorban ugyancsak a társadalmi kapcsolathálókon keresztül elérhető erőforrásokat jelenti). Sik [2006] a társadalmi tőke helyett a jobban mérhető *kapcsolati tőke* fogalmát javasolja, Angelusz és Tardos [2007] pedig a *kapcsolathálózati erőforrás* fogalmát tartják megfelelőnek, amennyiben a hozzáférés áll előtérben, és a *kapcsolati tőke* fogalmát, ha instrumentális cselekvésről (azaz a kapcsolat igénybevételéről) van szó.

¹⁰ Elemzésünk egy terjedelmesebb változatában a munkával való elégedettséget is figyelembe vettük, azonban ezt a mutatót a legerősebben a végzettségnek megfelelő munka határozza meg, ezért itt nem térünk ki rá. Továbbá szintén a munkaerő-piaci sikeresség fontos – a szakirodalomban gyakran vizsgált – mutatója a *jövedelem*, azonban erre vonatkozó kérdés csak a vizsgálat második hullámában szerepelt a kérdőívben, ezért ennek figyelembevételétől is eltekintünk.

¹¹ A kérdés arra vonatkozott, hogy az adott időszakban a megkérdezett hány hónapot volt úgy munka nélkül, hogy szeretett volna dolgozni, de nem talált munkát.

a munkaerő-piaci integráció sikerességében.¹² Az alapvető *szociodemográfiai jellemzők* (nem, életkor, a migráció előtti, illetve a magyarországi lakóhely településtípusa) és a *migrációs-specifikus tényezők* (érkezés ideje, származási ország) mellett a következő három tényőcsoportot vettük figyelembe magyarázóváltozóként:

- *emberi tőke* (iskolai végzettség, idegen nyelv ismerete,¹³ korábbi munkaerő-piaci státus, illetve munkanélküliségi tapasztalat);
- *etnikai tőke*¹⁴ (magyar nemzetiség, illetve a 2006-os minta esetében az állampolgárság is);
- *kapcsolati tőke*, amelyen belül elkülönítettük a migráció előtt meglévő *potenciális kapcsolati tőkét* és a migrációt követően *mobilitázt kapcsolati tőkét*.

A migráció előtti *potenciális kapcsolati tőke* azokat a kapcsolatszemélyeket jelenti, akiket a megkérdezett már a migráció előtt ismert a célországban. Ezen belül figyelembe vettük e kapcsolatszemélyek származását (bevándorló vagy magyarországi születésű), valamint a kapcsolat jellegét (családtag, rokon, barát, ismerős). A *mobilitázt kapcsolati tőke* a munkakeresésben, illetve a munkahelytalálásban segítséget nyújtó személyes kapcsolatokat jelenti, és ezen belül szintén figyelembe vettük a kapcsolatszemélyek születési helyét és a kapcsolat jellegét.

A logisztikus regressziós modellépítés a következő logikát követte: első lépésben a kapcsolati tőke változóián kívül valamennyi (az előzőekben felsorolt) magyarázóváltozót figyelembe véve a stepwise-módszert alkalmaztuk, amely egymásra épülő modelleket hoz létre a magyarázóerő erőssége szerint és a végső modellben valamennyi szignifikáns magyarázóerővel rendelkező változó szerepel. A logisztikus regresszió eredményeit bemutató táblázatokban ezek a végső modellek jelennek meg elsőként. Ezt követően e változók mellé a kapcsolati tőke különböző elemeit vittük be külön-külön enter-módszerrel, azt vizsgálva, hogy melyeknek volt hatása a munkaerő-piaci integráció sikerességének egyes mutatóira.

¹² Ez a módszer lehetővé teszi, hogy az egyes magyarázóváltozók hatását a többi független változó kontroll alatt tartása mellett vizsgáljuk. A magyarázóváltozók hatását a hozzájuk tartozó esélyhányadosok alapján értelmezzük, ezért a logisztikus regressziós modelleket bemutató táblázatokban az esélyhányadosok és a szignifikanciaszintek szerepelnek. Az esélyhányadosok azt fejezik ki, hogy egy adott kategóriába tartozás mennyivel növeli, vagy csökkenti a referenciakategóriához képest a függő változó bekövetkezésének esélyét.

¹³ Ez esetben a legalább közepes szintű angol, francia vagy német nyelvtudást vettük figyelembe.

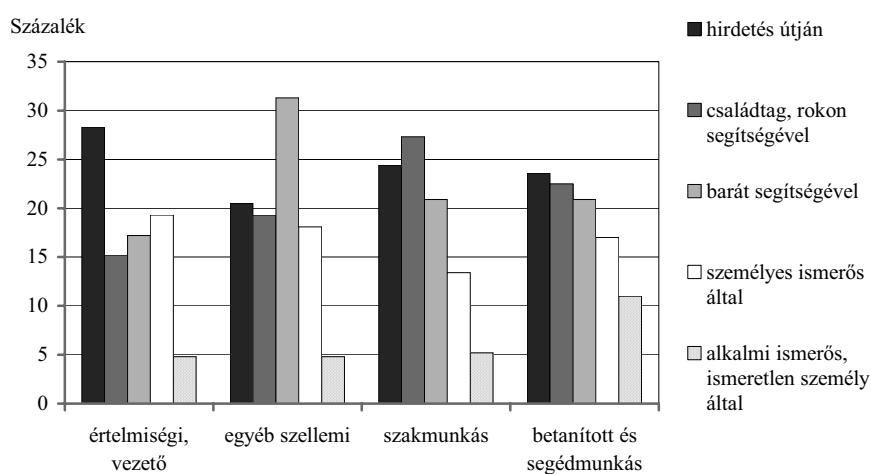
¹⁴ Az etnikai tőke azt a bizalmat és előnyt jelenti, amelyet egy bizonyos etnikai csoporthoz való tartozás révén nyer el valaki. A vizsgált bevándorló csoport többsége számára a fogadó népességgel azonos nemzetiség és anyanyelv jelentett hasonló előnyt, amely feltehetően növelte a beilleszkedésük sikerességének esélyét és csökkentette költségeit. A magyar állampolgárság megszerzése – mint a politikai értelemben vett nemzethez való tartozás elismerése – szintén a munkaerő-piaci beilleszkedést elősegítő tényező lehet, annak ellenére, hogy – a letelepedési engedély megléte esetén – az állampolgárság formálisan kevés munkakör betöltéséhez jelenik meg feltételként. A vizsgálat két hulláma között a megkérdezettek 51 százaléka kapta meg a magyar állampolgárságot.

3. A személyes kapcsolatok szerepe a munkahelytalálásában

A Magyarországra költözés után (az első adatfelvétel időpontjáig) a vizsgált csoport 67 százaléka dolgozott hosszabb-rövidebb ideig, 27 százalékuk nem kívánt dolgozni és mindössze 6 százalékuk állította, hogy keresett, de nem talált munkát.¹⁵ A dolgozni nem óhajtok elsősorban a nyugdíjasok és a migráns családtagként érkezők köréből kerültek ki. Az elhelyezkedők több mint fele (56,5%), míg a munkát nem találóknak alig több mint egytizede (13,6%) számolt be arról, hogy segítséget kapott a munkakereséshez.

Az első munka megszerzése a bevándorlók nagy részénél informális úton történt, és elsősorban az erős kapcsolatoknak volt szerepük: a munkaerőpiacra belépők egyötöde (22%) családtag, rokon segítségével, további egyötöde (21%) pedig barát segítségével találta az első munkát, és csupán 17 százalékuk gyenge kapcsolat, azaz személyes ismerős révén. Tehát míg formális úton (hirdetés, munkaközvetítő) a bevándorlók egy-egyede jutott munkához, személyes kapcsolat révén összesen 60 százalékuk.¹⁶

1. ábra. A munkatalálás módja a különböző foglalkozási csoportokon belül a migráció utáni első munka esetében



Forrás: Bevándorlók 2002 (1. hullám).

¹⁵ Csak azt a munkát vettük figyelembe, amit a megkérdezett „legalább 3 hónapon át végzett, és rendszeresen kapott érte pénzt”.

¹⁶ Az alkalmi ismerős vagy ismeretlen személy által történő munkatalálást (ami 7 százalékukra volt jellemző) nem soroltuk ide, ez ugyanis nem feltételez előző ismeretséget, azaz kapcsolati tőkét, hanem inkább szerencsét, illetve annak megragadásához szükséges emberi tőkét. További 8 százalékuk egyéb módon (például cég-alapítással) jutott munkához.

Jelentős eltérések rajzolódnak ki a munkatalálás módját illetően aszerint, hogy mely foglalkozási csoportba sorolható az első munka. (Lásd az 1. ábrát.) Leginkább az egyéb szellemi foglalkozásúakra volt jellemző a kapcsolatok révén történő munkatalálás, és ezen belül is kiugróan magas volt a barátok szerepe. A szakmunkásoknál a családtag, rokon segítségével talált munka volt átlagosnál nagyobb arányú, míg formális módon – hirdetés útján – leginkább az értelmiségi, vezető foglalkozásúak találtak munkát. Ez azt jelzi, hogy az emberi tőke (tudástőke) esetén kisebb arányú volt a kapcsolatok igénybevétele. Alkalmi ismerős, ismeretlen személy által főként a betanított és segédmunkások jutottak munkához.

A kapcsolatok révén történő munkatalálás az átlagosnál kissé nagyobb mértékben jellemezte a férfiakat, a fiatalokat, a kevesebb emberi és etnikai tőkével rendelkezőket, valamint a kisvárosokból érkezőket. (Lásd a Függelék 1. táblázatát.) Eltérések mutatkoznak azonban, ha figyelembe vesszük a munkatalálásban szerepet játszó kapcsolatok jellegét is. A férfiak főként a családi, rokoni kapcsolataikat vették nagyobb arányban igénybe, a 45 év feletti, valamint az alacsonyabb iskolai végzettségűek és idegen nyelvet nem beszélők szintén, míg a 30 év alattiaknál és a nem magyar nemzetiségűeknél a barátok, a felsőfokú végzettségűeknél az ismerősök révén talált munka fordult elő az átlagosnál nagyobb arányban. Megfigyelhető továbbá, hogy a családi, rokoni kapcsolatok egyre nagyobb szerepet játszottak a később érkező migránsok kohorszait tekintve, ezzel szemben az 1990-es évek elején érkezőknél az ismerősöknek volt nagyobb szerepük, az 1990-es évek közepén érkezőknél pedig a barátoknak. Származási ország szerint is vannak eltérések: az erős kapcsolatok révén leginkább a Romániából érkezők találtak munkát, míg az Ukrajnából és a volt Jugoszláviából származóknál a gyenge kapcsolatok szerepe is jelentős volt. A községekben letelepedők nagyobb arányban találták családtag, rokon segítségével az első munkát, míg a városokban és Budapesten barátok révén. Leginkább a kisvárosokból érkezők esetében figyelhető meg a személyes kapcsolatok – és főként a barátok – szerepe. Feltételezhető, hogy a nagyvárosokhoz képest a kisvárosokban jobban működtek azok a baráti kapcsolatháló, amelyek a migráció továbbgyűrűzését és egyben a migrációt követő munkatalálást is segítették.¹⁷ A migráció előtti és a magyarországi lakóhely településtípusa szerinti eltérések mögött azonban a minta ezeken belüli megoszlásának sajátosságai is sejthetők.¹⁸

Összevetve az első foglalkozás típusát az iskolai végzettséggel a munkatalálás módja szerint (lásd az 1. táblázatot) megfigyelhető, hogy mind a felsőfokú, mind a

¹⁷ Ez összefüggésben lehet azzal is, hogy a kisvárosokból érkezők között gyakoribb volt a magyar többségű településről érkezők aránya.

¹⁸ Például Budapestet nagyobb arányban választották a fiatalok és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők, míg a községekben letelepedők között nagyobb volt az alacsonyabb iskolai végzettségűek és a 45 év feletti aránya. A városokból érkezők magasabb iskolai végzettségűek, mint a falvakból érkezők, ám a legfiatalabb korösszetétel a kisvárosokból érkezőknél, a legidősebb pedig a nagyobb városokból érkezőknél figyelhető meg.

szakmunkás végzettséggel rendelkezők esetében a formális úton szerzett munka nagyobb arányban volt a végzettségnek megfelelő, mint a kapcsolatok révén talált munka. Az érettségizetteknél viszont nem mutatkozott jelentős különbség e tekintetben, sőt kissé előnyösebb volt a kapcsolatokon keresztül talált munka. Úgy tűnik tehát, hogy megfelelő tudástőke, illetve emberi tőke esetén erre hagyatkozva nagyobb a megfelelő munka megtalálásának esélye, míg az informális út inkább azok számára előnyös, akik nem rendelkeznek a munkaerőpiacon könnyen eladható tudással, szakmával.

1. táblázat

Foglalkozási rétegek iskolai végzettség szerint a kapcsolatok révén talált munka és a formális úton talált munka esetén

Foglalkozási rétegek az első munka esetén	Iskolai végzettség		
	szakmunkásiskola	érettségi	felsőfokú
Kapcsolatok révén talált munka			
értelmiségi, vezető	0,0	2,6	62,5
egyéb szellemi	1,3	23,1	15,8
önálló	7,8	2,6	6,9
szakmunkás	40,3	40,3	7,9
betanított és segédmunkás	50,6	31,4	6,9
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Formális úton talált munka			
értelmiségi, vezető	0,0	1,9	72,2
egyéb szellemi	0,0	20,4	11,1
önálló	0,0	0	1,9
szakmunkás	54,5	42,6	7,4
betanított és segédmunkás	45,5	35,1	7,4
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

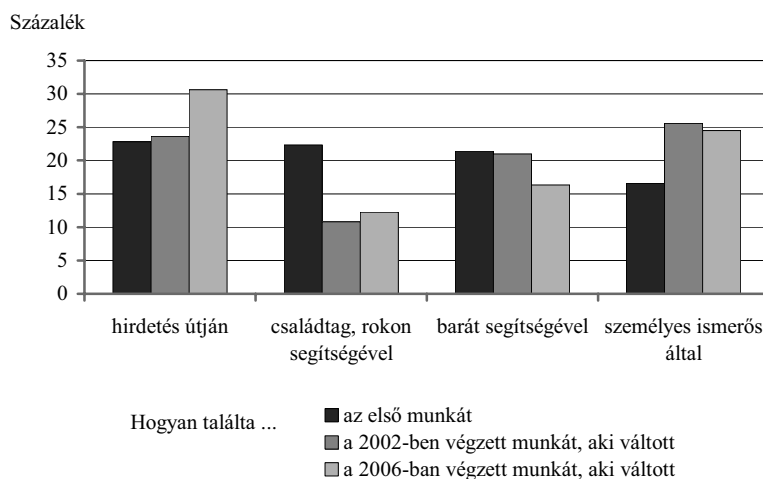
Forrás: Bevándorlók 2002 (1. hullám).

A bevándorlók 60 százaléka találta személyes kapcsolat révén a migrációt követő első munkát. Ez az arány nagyobb, mint amilyennel a hasonló vizsgálatok kapcsán a szakirodalomban találkozhatunk. A különböző nemzetközi vizsgálatok szerint ugyanis az állások 40–50 százalékához jutnak személyes kapcsolatok révén a munkavállalók (Montgomery [1991], Mouw [2003]). Magyarországon fiatal álláskereső

körében egy közelmúltban végzett vizsgálat szerint az elhelyezkedők 38 százaléka talált személyes kapcsolat révén munkát (Bartus [2001]).

A bevándorlók esetében – főként a migrációt követő első időszakban – feltehetően az idegen társadalmi és munkaerő-piaci környezet miatt is nagyobb azok aránya, akik a személyes kapcsolataikra hagyatkoznak a munkakeresés során. Ám ugyanakkor a migráció miatt felszakadozott kapcsolatháló következtében nem mindig állnak rendelkezésükre a megfelelő – más társadalmi csoportokhoz hozzáférést jelentő, és ezáltal a munkalehetőségekkel kapcsolatos információk elérését, vagy akár a konkrét állás megszerzését segítő – kapcsolatok. A migráció általunk vizsgált szelete főként családi, rokon kapcsolatok révén jön létre (Gödri [2007]), és többnyire éppen az a gyenge kapcsolatokból álló ismerősi kör vész el általa, amely hatékony lehet az álláskeresésben.¹⁹ Láthattuk, hogy az első munkát a bevándorlók elsősorban az erős kapcsolataik (családtag, rokon, barát) révén találták, valamint azt is, hogy mind a felsőfokú, mind a szakmunkás végzettségűek körében a kapcsolatok révén talált munka kevésbé volt összhangban a végzettséggel. Felmerül a kérdés, hogy milyen szerepet játszanak hosszabb távon a személyes kapcsolatok a munkahelytalálásban: megnövekszik-e az egyéni erőforrások (iskolai végzettség, nyelvtudás, korábbi munkaerő-piaci tapasztalat) szerepe és ezáltal a formális úton munkát találók aránya, illetve tapasztalható-e változás a munkához segítő kapcsolatok jellegét illetően.

2. ábra. A munkatalálás módjának időbeli változása



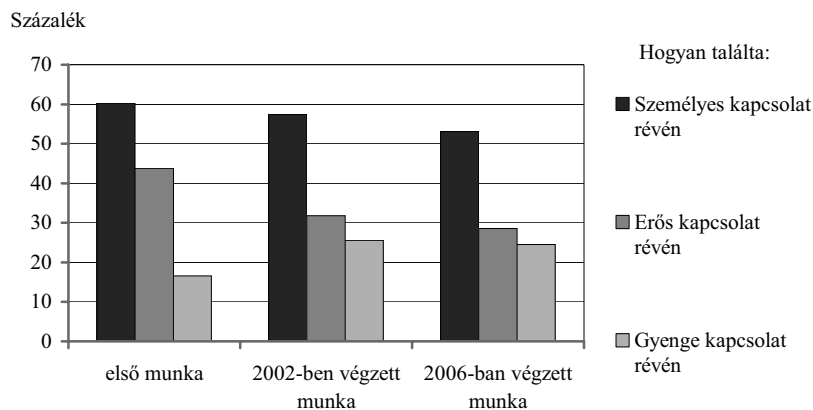
Forrás: *Bevándorlók 2002* (1. hullám).

¹⁹ A gyenge kapcsolatok által – mint erről a korábbiakban szó volt – olyan munkalehetőségekkel kapcsolatos információkhoz lehet hozzájutni, amelyek a szűkebb környezetben nem ismertek, valamint a gyenge kötések jelentenek hozzáférést más társadalmi csoportok erőforrásaihoz (Granovetter [1982]).

Három metszetben hasonlítjuk össze a munkatalálás módját: a migrációt követő első munka esetében ($N=640$), a 2002-ben végzett munka esetében azok körében, akik ekkor már nem az első munkahelyükön dolgoztak ($N=197$), valamint a 2006-ban végzett munka esetében azok körében, akik a két adatfelvétel között váltottak munkahelyet ($N=99$). Látható, hogy a munkahelyet váltók körében a családtag, rokon révén talált munka aránya visszaesett, a legutóbbi időszakban a barát révén talált munka aránya is, viszont az ismerős révén talált munka aránya növekedett. (Lásd a 2. ábrát.) Ugyanakkor a két adatfelvétel között munkahelyet váltók körében a formális úton történő munkatalálás is nagyobb szerepet kapott, mint a korábbi időpontokban.

Összességében tehát a személyes kapcsolatokon keresztül munkát találók aránya idővel valamelyest csökkent (60-ról 53 százalékra), ezen belül az erős kapcsolatokon keresztül munkát találók aránya szintén csökkent (44-ről 29 százalékra), viszont a gyenge kapcsolatok révén munkát találók aránya kissé növekedett (17-ről 25 százalékra). (Lásd a 3. ábrát.) Mindez azt jelzi, hogy míg a kezdeti időszakban – ellentétben a nem migráns népességnél tapasztalt tendenciákkal – az erős kötéseknek elsődleges szerepük volt a vizsgált bevándorló csoport munkaerő-piacra való belépésében, idővel – a családi, rokonsági burokból kikerülve – a bevándorlóknál is egyre inkább az instrumentális cselekvés szempontjából hatékonyabb gyenge kapcsolatok kezdtek el működni. Ugyanakkor a formális úton történő munkatalálás növekedésével a személyes kapcsolatok szerepe összességében visszaesett.

3. ábra. A személyes kapcsolatok – és ezen belül az erős és a gyenge kötések – szerepe a munkahelytalálásban, három időpontra vonatkozóan



Forrás: *Bevándorlók 2002* (1. hullám).

A 2002-ig munkahelyet váltók körében még hangsúlyosabbá vált a korábbiakban megfigyelt sajátosság: a kevesebb emberi tőke (alacsonyabb iskolai végzettség,

nyelvtudás hiánya) esetén nagyobb volt a kapcsolati tőke szerepe. A szakmunkás végzettségűek háromnegyede az újabb munkáját is kapcsolatok révén találta (még nagyobb arányban, mint az elsőt), az érettségizetteknél ez az arány már csak 56 százalék, a felsőfokú végzettségűeknél 43 százalék. Tehát bár összességében csökkent, egyes csoportok – mint például a szakmunkások – esetében növekedett a személyes kapcsolatok szerepe a munkatalálásban. Ugyanakkor, míg a szakmunkások főként ismerősi kapcsolatok révén jutottak az újabb munkához, a felsőfokú végzettségűeknél a baráti kapcsolatok szerepe volt nagyobb. Összességében azonban annak a kapcsolati tőkének, amellyel a bevándorlók a migráció előtt rendelkeztek, illetve amelyet közvetlenül utána mozgósítottak sokkal kevésbé volt már szerepe, mint az első munka esetében.

4. A személyes kapcsolatok hatása a munkaerő-piaci integráció sikerességére

A személyes kapcsolatoknak – mint az előzőekből láthattuk – fontos szerepük volt abban, hogy a bevándorlók munkát találtak, de vajon milyen hatása volt a kapcsolati tőke különböző mutatóinak a gyors munkatalálásra, valamint hosszabb távon a munkaerő-piaci integráció sikerességére?

4.1. Gyors munkatalálás

A gyors munkaerő-piaci elhelyezkedés a bevándorlók számára alapvető fontosságú, nem csupán a létfenntartás és az új élet megalapozása szempontjából, hanem azért is, mert az esetek többségében állandó jövedelem nélkül a fogadó országbeli tartózkodásuk jogosultsága válik bizonytalanná. Azoknak, akik dolgozni szándékoztak, a legnagyobb része (46%) Magyarországra költözését követően azonnal elhelyezkedett (feltehetően az ő esetükben a munkakeresés már a migráció előtt elkezdődött), további egytizedük pedig egy hónapon belül, egyötödüknél viszont hat hónapnál is több időt vett igénybe, amíg sikerült munkát találnia, és további 8 százalékuk egyáltalán nem talált munkát (a vizsgálat időpontjáig).

Logisztikus regresszió segítségével vizsgálva a migrációt követő gyors munkahelytalálás²⁰ esélyét meghatározó tényezőket (lásd az F2. táblázatot) a kapcsolati tő-

²⁰ Az egy hónapon belüli elhelyezkedést tekintettük gyors munkahelytalálásnak, figyelembe véve, hogy a külföldi állampolgárok abban az időben 30 napig tartózkodhattak „turistaként”, azaz minden különösebb tartózkodási engedély nélkül Magyarországon. A munkaerő-piaci integráció sikerességének ezt a mutatóját értelemszerűen csak azok körében vizsgáltuk, akik kerestek munkát.

ke változóitól eltekintve négy magyarázóváltozó esetében volt szignifikáns hatás, ezek a belépés sorrendjében a következők: *a migráció előtti munkaerő-piaci státus, nem, származási ország és a migráció előtti lakóhely településtípusa*.²¹

A migráció előtti munkaerő-piaci státus magyarázóereje bizonyult a legerősebbnek: a szakmunkásokhoz képest az értelmiségi, vezető státusúakon kívül valamennyi kategóriának kisebb esélye volt a gyors munkatalálásra. Leginkább a migráció előtt még tanulók – tehát munkaerő-piaci tapasztalattal nem rendelkezők – esélye volt nagyon kicsi, ugyanakkor az egyéb szellemi foglalkozásúak még a korábbi betanított és segédmunkásoknál is kisebb eséllyel találtak egy hónapon belül munkát. (Erre magyarázat lehet a fizikai munkaerő iránti nagyobb kereslet.)

A nők alig feleakkora eséllyel találtak gyorsan munkát, mint a férfiak, és ez a hatás valamennyi további modellben érvényesül, tehát elmondható, hogy a nőknek iskolai végzettségüktől, korábbi munkaerő-piaci státusuktól és kapcsolati tőkéjüktől függetlenül is kisebb esélyük volt gyorsan elhelyezkedni.

A volt Jugoszláviából érkezőkhöz képest a Romániából érkezőknek közel háromszor, és az Ukrajnából érkezőknek is több mint kétszer nagyobb esélye volt arra, hogy egy hónapon belül munkát találjanak. Ennek magyarázata a migráció okaiban és körülményeiben keresendő: a volt Jugoszláviából érkező bevándorlók többsége ugyanis kényszermigráns volt, aki a háborús körülmények, illetve az azt követő belpolitikai és gazdasági helyzet következtében érkezett Magyarországra anélkül, hogy ideje lett volna megfelelően előkészíteni a migrációt. Ez látszik abban is, hogy ők rendelkeztek legkevésbé az áttelepüléshez szükséges információkkal.

A bevándorlók migráció előtti lakóhelyének településtípusát figyelembe véve azt tapasztaljuk, hogy leginkább a falvakból érkezőkre volt jellemző a gyors munkahely-találás: közel kétszer nagyobb eséllyel helyezkedtek el egy hónapon belül, mint a nagyvárosból érkezők. Feltételezhető, hogy ez utóbbiak inkább rendelkeztek azokkal az erőforrásokkal, amelyek révén több idő állt rendelkezésükre ahhoz, hogy munkát találjanak. Ezek elsősorban anyagi jellegű erőforrások lehettek, ugyanis a kapcsolati tőkét figyelembe véve is megmaradt a falvakból érkezők „előnye”.

A potenciális kapcsolati tőke különböző elemeinek az előbbi modellbe történő bevonásakor azt tapasztaljuk, hogy a magyarországi kapcsolatoknak semmilyen hatásuk nem volt a gyors munkatalálásra, a migráns kapcsolatok hatása pedig kétirányú volt: míg az áttelepedett barát növelte az egy hónapon belüli munkába állás esélyét, az áttelepedett családtag, és még inkább az áttelepedett rokon csökkentette azt. Úgy tűnik tehát, hogy a migrációra való készülődés során, illetve közvetlenül a migráció után a célországbeli munkalehetőségekkel kapcsolatos információk, illetve ezek el-

²¹ A migráció előtti munkaerő-piaci státust figyelmen kívül hagyva a nem és a származási ország mellett a korcsoport hatása is szignifikáns volt: a legfiatalabb korcsoporthoz képest a 30–44 évesek esélye nagyobb, a 45 év felettieké viszont kisebb volt arra, hogy egy hónapon belül elhelyezkedjenek. A korcsoport hatása azonban a migráció előtti munkaerő-piaci státus figyelembevételével eltűnik.

érhetősége az áttelepült barátok – és nem az ismerősök – révén növelte a gyors elhelyezkedés esélyét. Ezzel szemben a már áttelepült család, illetve rokonság olyan védőháló – ha úgy tetszik burkot – jelentett a migráns számára, amelynek fedezékében nem volt feltétlenül rákényszerítve arra, hogy minél előbb munkát találjon.

A mobilizált kapcsolati tőke – a munkakereséshez kapott segítség – szintén növelte a gyors munkatalálás esélyét, a segítség forrását is figyelembe véve azonban meglepő eredményeket is kapunk: leginkább a származási országban élő személy által nyújtott segítség növelte ezt az esélyt,²² ami arra utal – összhangban azzal, hogy a vizsgált csoport jelentős része a Magyarországra költözést követően azonnal munkába állt –, hogy már a migráció előtt működésbe léptek a határokon átnyúló kapcsolathálók. Ugyancsak fontos szerepe volt az ismerős részéről, illetve egyéb forrásból (szervezet, önkormányzat vagy egyház részéről) kapott segítségnek is. Az erős kapcsolatok közül csak az áttelepült családtag, rokon segítségének volt még növelő hatása, annak ellenére, hogy az áttelepült családtag, rokon megléte önmagában csökkentette a gyors munkaerő-piaci elhelyezkedés esélyét. Ezzel szemben az áttelepült barát által nyújtott segítségnek nem volt szignifikáns hatása, annak ellenére, hogy mint potenciális tőke növelte a gyors munkatalálás esélyét. Ez arra utal, hogy az áttelepült barátok szerepe inkább a tapasztalatok, információk átadásában jutott érvényre, semmint a konkrét segítségnyújtásban.

4.2. A munkaerő-piaci integráció sikeressége 2002-ben

A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy milyen tényezők határozták meg a munkaerő-piaci integráció sikerességét az első (2002-es) adatfelvételkor, és milyen szerepük volt ebben a potenciális és a mobilizált kapcsolati tőke különböző elemeinek. Először a *foglalkoztatottság* esélyét vizsgáljuk: milyen tényezők valószínűsítik, hogy a releváns népességből valaki foglalkoztatott volt az adatfelvétel időpontjában.

A logisztikus regressziós modellben a figyelembe vett magyarázóváltozók közül négy mutatott szignifikáns hatást, ezek a belépés sorrendjében a következők: *iskolai végzettség, nem, korcsoport, és származási ország*. (Lásd az F3. táblázatot.)

Látható, hogy az alacsony végzettségűeknek, a nőknek és a 45 év felettieknek kisebb esélyük volt a foglalkoztatottságra, mint a szakmunkás végzettségűeknek, a férfiaknak és a 30 év alattiaknak. Ez azt jelzi, hogy a bevándorlók esetében is a munkaerőpiac általános mechanizmusai működnek: ugyanazok a foglalkoztatottság szempontjából hátrányos helyzetben levő csoportok, mint a fogadó népesség esetében. A nem, az életkor és az iskolai végzettség hatása a kapcsolati tőke változók bevonása után is érvényes marad, sőt az utóbbi esetében a felsőfokú végzettségűek kétszeres foglalkoztatottsági esélye is szignifikáns lesz.

²² Bár ez a fajta segítségforrás a megkérdezettek kis hányadát jellemezte.

A Romániából érkezőkhöz képest a volt Jugoszláviából érkezők hátránya ez esetben is megmutatkozik, ami arra utal, hogy a migráció körülményeiből adódó integrációs nehézségeik hosszú távon is érvényesülnek. Azonban a kapcsolati tőke figyelembevételével e hatás szignifikanciája eltűnik, amiből arra következtethetünk, hogy a jugoszláviai származás esetén a foglalkoztatottság kisebb esélye a kapcsolati tőke hiányából fakad. Ugyanakkor az Ukrajnából származók esetében is feleakkora volt a foglalkoztatottság esélye 2002-ben, mint a Romániából érkezetteknel, annak ellenére, hogy a migrációt követő gyors munkaerő-piaci elhelyezkedésben nem voltak hátrányban. Bár a migráció előtti munkaerő-piaci státusról azt feltételeztük, hogy hosszabb távon is hatással van a migráció utáni foglalkoztatottsági esélyekre, csupán a korábbi „munkanélküli és egyéb inaktív” státus mutatott enyhén szignifikáns negatív hatást.

A potenciális kapcsolati tőke, amellyel érkezéskor rendelkeztek a bevándorlók (és amelynek egyik eleme – az áttelepedett barát – növelte a gyors munkatalálás esélyét) semmilyen hatást nem mutatott a bevándorlók 2002-es foglalkoztatottságára. A mobilizált kapcsolati tőke – a migrációt követően a munkakereséshez kapott segítség – viszont úgy tűnik hosszabb távon is eredményes volt: két és félszeresére növelte a foglalkoztatottság esélyét. Ha a segítség forrását is figyelembe vesszük, látható, hogy leginkább az ismerős részéről, illetve az egyéb forrásból – szervezet, önkormányzat vagy egyház részéről – kapott segítségnek volt növelő hatása, valamint a családtag, rokon segítségének.

A *végzettségnek megfelelő munka* esélyét értelemszerűen csak azok esetében vizsgálhattuk, akik dolgoztak az adatfelvétel idején.²³ A bevont változók közül egyedül az iskolai végzettség hatása érvényesült, ezért a magyarázó erő növelése érdekében a migráció utáni munkanélküliség előfordulását is figyelembe vettük.²⁴ Ez utóbbi szintén szignifikáns hatást mutatott az iskolai végzettség hatásának megmaradása mellett. (Lásd az F4. táblázatot.) Látható, hogy a szakmunkás végzettségűekhez képest a felsőfokú végzettséggel rendelkezőknek kétszer nagyobb esélyük volt a végzettségnek megfelelő munkára. Ugyanakkor a migrációt követő munkanélküliségi tapasztalat felére csökkentette a végzettségnek megfelelő munka esélyét (és ez az összefüggés akkor is megmarad, ha figyelembe vesszük magát a foglalkozást).²⁵

A végzettségnek megfelelő munka esélyét sem a migráció előtti célországbeli kapcsolatok megléte, sem a részükről a migráció után kapott segítség nem növelte. A

²³ Mivel az alacsony végzettségűek közül kevesen tartoztak a foglalkoztatottság szempontjából releváns népességbe, továbbá ezen belül is csak 59 százalékuk volt foglalkoztatott, az alacsony elemszám miatt a végzettségnek megfelelő munka és a munkával való elégedettség vizsgálatánál ezt a kategóriát kihagytuk az elemzésből. (A másik érv az volt, hogy a végzettségnek megfelelő munka az ő esetükben többnyire nem volt értelmezhető.)

²⁴ A migráció utáni munkanélküliségi tapasztalatra vonatkozó kérdés azt tudakolta, hogy a megkérdezett Magyarországra költözése óta volt-e munka nélkül úgy, hogy szeretett volna dolgozni, de nem talált munkát.

²⁵ A korábbi (migráció előtti) munkaerő-piaci státus, illetve munkanélküliségi tapasztalat azonban nem volt hatással a sikeresség ezen mutatójára.

személyes kapcsolat révén talált munka esetén viszont közel felére csökkent annak a valószínűsége, hogy az a végzettségnek megfelelő legyen. A kapcsolat jellegét is figyelembe véve azonban azt tapasztaljuk, hogy csak az ismerős révén talált munka esetében szignifikáns ez a hatás.

Míg az előző két sikerességmutató a munkaerő-piaci integráció egy adott időpontbeli állapotára vonatkozott, a következő egy hosszabb időtávban (a migrációtól az első adatfelvételig tartó időszakban) veszi figyelembe *munkanélküliség* előfordulását.²⁶

A munkanélküliség előfordulásának esélyét vizsgáló logisztikus regresszió a figyelembe vett magyarázóváltozók közül kettő – a migráció előtti munkaerő-piaci státus és a migráció előtti munkanélküliségi tapasztalat – esetében mutatott szignifikáns hatást. (Lásd az F5. táblázatot.) (Ezeket figyelmen kívül hagyva az iskolai végzettség volt az egyedüli belépett változó, és az érettségivel rendelkezők esetében mutatkozott nagyobb esély a munkanélküliségre). A migráció előtti munkanélküliségi tapasztalat²⁷ másfélszeresére növelte a migráció utáni munkanélküliség esélyét, a szakmunkásokhoz képest pedig az egyéb szellemi foglalkozás több mint háromszorosára. A két változót egy modellben szerepeltetve a migráció előtti munkanélküli és egyéb inaktív státus hatása nem érvényesült. Úgy tűnik tehát, hogy a migrációt megelőző tíz évben előforduló munkanélküliségi tapasztalat erősebb hatást gyakorolt a migrációt követő munkanélküliségre, mint a közvetlenül a migráció előtti inaktivitás.

A korábban áttelepült családtag és rokon növelte a munkanélküliség esélyét, ami megint azt jelzi (akárcsak a gyors munkatalálás esetén), hogy ezek a kapcsolatok – annak ellenére, hogy segítséget nyújtottak a munkakereséshez, és ezáltal hosszabb távon növelték a foglalkoztatottság esélyét – olyan háttérrel jelentettek a bevándorlók számára, amely lehetővé tette a hosszabb keresgélést és adott esetben a munkanélküli időszak átvészelését.

A mobilizált kapcsolati tőkét tekintve egyedül az egyéb forrásból (szervezet, önkormányzat vagy egyház) származó segítség csökkentette a munkanélküliség esélyét, ugyanakkor a magyarországi családtag, rokon részéről kapott segítség növelte. Ez utóbbi esetben azonban lehetséges, hogy fordított összefüggés érvényesült: inkább azok vették igénybe a magyarországi családtag, rokon segítségét, akik egyébként nem találtak munkát. A migráns családtag, rokon részéről kapott segítségnek azért nincs szerepe, mert feltehetően kétféle hatás érvényesül, ami kioltja egymást: egyfelől ez a fajta kapcsolati tőke segíti a munkához jutást (tehát csökkenti a munkanélküliséget), másfelől viszont bizonyos esetekben – mint az előbbiekben is említettük – biztonságos háttérrel nyújtva növeli annak esélyét.

²⁶ A sikerességet természetesen a munkanélküliség hiánya jelenti, tehát minél nagyobb volt a vizsgált időszakban a munkanélküliség esélye, annál kevésbé volt sikeres a munkaerő-piaci integráció.

²⁷ A migráció előtti munkanélküliségi tapasztalatra vonatkozó kérdés így hangzott: „Előfordult-e Önnek Magyarországra költözését megelőző 10 évben, hogy legalább 3 hónapig munkanélküli volt?”.

4.3. A munkaerő-piaci integráció sikeressége 2006-ban

A 2006-os munkaerő-piaci helyzet sikerességmutatóit vizsgálva az előzőkben alkalmazott magyarázóváltozók mellett a magyar állampolgárság meglétét is figyelembe vettük. (Időközben – a vizsgálat két hulláma között – a megkérdezettek 51 százaléka kapta meg a magyar állampolgárságot.) Továbbá a korábbi munkaerő-piaci státus ez esetben a 2002-es státust jelentette.

A 2006-os *foglalkoztatottság* esélyét magyarázó modellben a korábbi változók közül kettő mutatott szignifikáns hatást: a nem és az iskolai végzettség. (Lásd az F6. táblázatot.) A nők esélye a foglalkoztatottságra ötször kisebb volt, mint a férfiaké, továbbá a szakmunkás végzettséghez képest az alapfokú végzettség egyharmadára csökkentette, a felsőfokú végzettség viszont több mint háromszorosára növelte a foglalkoztatottság esélyét. A 45 év felettieknek ebből a szempontból 2002-ben megfigyelt hátránya eltűnt, és már a származási ország hatása sem érvényesült.

A *magyar állampolgárság* megléte szintén fontos tényező, háromszorosára növeli a foglalkoztatottság esélyét, miközben továbbra is megmarad a nem és az iskolai végzettség hatása. A korábbi (2002-es) munkaerő-piaci státust figyelembe véve azonban, ez a tényező mutat a legszignifikánsabb hatást, teljesen kioltva az iskolai végzettség hatását, és egyúttal jelentősen növelve a modell magyarázó erejét. A korábbi szakmunkásokhoz képest a betanított és segédmunkások esélye a foglalkoztatottságra négyszer kisebb volt, és még kisebb esélyük volt a korábban gyeseen, gyeden levőknek, valamint a munkanélküli és egyéb inaktív státusban levőknek arra, hogy munkát találjanak. Ezt azt jelzi, hogy egyfelől a munkaerőpiacról kiszoruló hátrányos helyzete többnyire nem csak átmeneti, hanem hosszú távú, másfelől a gyermekvállalás olykor éppen ennek helyzetnek az ideiglenes elkerülését jelenti, ám utána kicsi az esély a munkaerő-piacra való belépésre. Látható, hogy továbbra is megmaradt a nem és – bár gyengébb szignifikanciával – az állampolgárság hatása is.

A kapcsolati tőke elemei közül csupán egyetlen esetében találtunk szignifikáns hatást: a migrációt követően magyarországi személy részéről kapott segítség, úgy tűnik, hosszú távon csökkentette a foglalkoztatottság esélyét. Azonban a migrációt követően mobilizált kapcsolati tőke, amely a 2002-es foglalkoztatottság esélyét még jelentősen növelte, itt már semmilyen hatást nem mutatott.

A *végzettségnek megfelelő munka* esélyére az első lépésben bevont változók közül egyedül az állampolgárság megszerzése gyakorolt pozitív hatást: azok, akik a két adatfelvétel között megkapták a magyar állampolgárságot kétszer nagyobb eséllyel rendelkeztek a végzettségüknek megfelelő munkával 2006-ban. (Lásd az F7. táblázatot.) A korábbi (2002-es) munkaerő-piaci státus figyelembevételével azonban ennek a hatása vált meghatározóvá (eltüntetve az állampolgárság hatását), a magyarázó erőt is jelentősen növelve. A korábbi szakmunkásokhoz képest nemcsak a betanított és segédmunkásoknak, hanem a munkanélkülieknek és egyéb inaktívoknak, sőt (gyengébb

szignifikanciával ugyan) a korábban gyesen, gyeden levőknek is kisebb volt az esélyük arra, hogy 2006-ban a végzettségüknek megfelelő munkát végezzenek. A 2002-es munkanélküli és egyéb inaktív státus, valamint a gyese, gyede tehát egyfelől csökkentette a három évvel későbbi foglalkoztatottság esélyét, másfelől a munkaerőpiacra való belépés estén a végzettségnek megfelelő munka esélyét is. A korábban értelmiségi, vezető státusban levők viszont a szakmunkásokhoz képest több mint kétszer nagyobb eséllyel végeztek a végzettségüknek megfelelő munkát 2006-ban.

A kapcsolati tőke változók közül csupán a migráció előtti magyarországi kapcsolatszemélyek száma növelte a megfelelő munka esélyét: minél több ilyen potenciális erőforrással rendelkezett a bevándorló a migráció előtt, annál nagyobb esélye volt arra, hogy végzettségének megfelelő munkája legyen 2006-ban. Azonban a mobilizált kapcsolati tőke egyik eleme sem mutat szignifikáns hatást (sem a migrációt követően kapott segítség, sem a jelenlegi munka megszerzéséhez kapott segítség), amiből arra következtethetünk, hogy a migráció előtti magyarországi kapcsolatok szerepe nem a konkrét segítségnyújtásban nyilvánult meg, hanem feltehetően inkább egyfajta tájékozódási lehetőséget, információs háttérrel jelentettek a munkalehetőségek, illetve a megfelelő munka megtalálásához.

A két adatfelvétel közötti időszakban előforduló *munkanélküliség* esélyét szignifikánsan meghatározó tényezők (a 2002-es munkaerő-piaci státust figyelmen kívül hagyva) a következők voltak a belépés sorrendjében: állampolgárság, nem, korcsoport. (Lásd az F8. táblázatot.) Az állampolgárság mutatott a legerősebb szignifikanciát: feleakkora eséllyel voltak munkanélküliek az említett időszakban azok, akik időközben állampolgárságot szereztek.²⁸ A nők viszont kétszer nagyobb eséllyel voltak munkanélküliek, mint a férfiak, továbbá a 35 év alattiakhoz képest az idősebbek, főként a 45 év felettiak esélye is nagyobb volt a munkanélküliségre.

A 2002-es munkaerő-piaci státus figyelembevételével ennek hatása bizonyult a legerősebbnek: a szakmunkásokhoz képest az egyéb szellemiek közel háromszoros, a betanított és segédmunkások háromszoros, a gyesen, gyeden levők több mint négyszeres, a munkanélküliek és egyéb inaktívak pedig több mint hatszoros eséllyel voltak munkanélküliek a vizsgált időszakban. Legkevésbé tehát azokat érintette a munkanélküliség, akik 2002-ben értelmiségi, vezető státusban voltak vagy szakmunkásként dolgoztak. Látható, hogy ebben a modellben már eltűnik a nem hatása, ugyanis néhány nagyobb munkanélküliségi kockázattal járó státus (mint például az egyéb szellemiek, a gyesen, gyeden levők, valamint az egyéb inaktívak zöme) főként nőket takar. Az állampolgárság és a korcsoport hatása viszont megmarad.

²⁸ Ez az összefüggés az érkezési idő hatásának kiszűrésével is érvényes (hiszen feltételezhető, hogy a korábban érkezettek nagyobb arányban kapták meg a magyar állampolgárságot). Itt azonban figyelembe kell venni, hogy az állampolgárság megszerzése ugyanúgy lehet a munkanélküliség elkerülését magyarázó tényező, mint annak következménye. Munkanélküliség esetén ugyanis kicsi a valószínűsége az állampolgársági kérelem jóváhagyásának (vagy egyáltalán az állampolgárság kérelmezésének).

A kapcsolati tőke szerepét vizsgálva egyetlen változó esetében sem találtunk szignifikáns hatást, holott a 2002-es adatfelvétel előtti munkanélküliségre a potenciális és a mobilizált kapcsolati tőke is hatással volt.

5. Összegzés, következtetések

Végigkövetve a kapcsolati tőke szerepét a bevándorlók munkaerő-piaci integrációjának különböző állomásain, időben változó és a kapcsolatok jellegét tekintve is eltérő hatásokat tapasztalhattunk.

A migrációt követő első időszakban a mobilizált kapcsolati tőke egyértelműen hozzájárult a mielőbbi munkaerő-piaci elhelyezkedéshez és hatása még a 2002-es foglalkoztatottság esetében is megfigyelhető. Ebben a tekintetben az áttelepült családtagoknak, rokonoknak volt leginkább szerepük. Ugyanakkor a gyors munkataláláshoz az ismerősök és a származási országban élő kapcsolatok is hozzájárultak, ami egyfelől a gyenge kötéseket igazolja, másfelől rámutat arra a nyilvánvaló tényre, hogy bevándorlók esetében a kapcsolathálók átlépik a földrajzi határokat.

A potenciális kapcsolati tőke szerepe azonban már kevésbé egyértelmű: a korábban áttelepült barátok meglete ugyan növelte a gyors munkatalálás esélyét, az áttelepült családtagok, rokonok viszont éppen ellenkező hatást gyakoroltak, és az átmeneti munkanélküliség valószínűségét növelték. Ez abból adódik, hogy a korábban áttelepült családtagok, rokonok sok esetben olyan védőhálót jelentettek a bevándorlók számára, amely jelentős támogatást biztosított a migrációt követő időszakban, lehetővé téve számukra a munkaerő-piaci lehetőségek alaposabb – és egyúttal hosszabb ideig tartó – feltárását, adott esetben a kényszermegoldások elkerülését. Erre utal az is, hogy bár kapcsolatok révén gyorsabban találtak munkát a bevándorlók, az így talált munka – a szakmunkás és felsőfokú végzettségűek körében – kevésbé felelt meg az iskolai végzettségnek, mint a formális úton talált munka. A munkaerő-piacon eladható tudással, szakmával nem rendelkezők esetében viszont előnyösebbnek látszik a kapcsolatokon keresztül talált munka.

Míg a szakirodalom elsősorban a gyenge kötéseket emeli ki a munkatalálás sikerességében, a bevándorlók körében a migrációt követően mobilizált gyenge kapcsolatok mellett az erős kapcsolatoknak (az áttelepült családtag, rokon által nyújtott segítségnek, valamint az áttelepült barát jelenlétének) is szerepük volt a gyors munkahelytalálásban. Ez annak tulajdonítható, hogy a bevándorlók többsége az ún. erős kapcsolatait (családtagok, rokonok, barátok) révén érkezett Magyarországra, gyenge kapcsolataiknak jelentős része viszont a kibocsátó országban maradt, így az esetek többségében nem volt igénybe vehető a fogadó országbeli instrumentális cse-

lekvés sikeressége érdekében. Ugyanakkor – mint arra *Granovetter* [1982] is rámutatott korábbi elméletének felülvizsgálatakor – az erős kötések nagyobb mértékben motiválják a segítségnyújtást és általában könnyebben elérhetőek.

A bevándorlók 2002-es munkaerő-piaci helyzetét vizsgálva a foglalkoztatottság tekintetében még megfigyelhető a migrációt követően mobilizált kapcsolati tőke hatása, azonban sem az azt követő időszak munkanélküliségi kockázatát, sem a 2006-os foglalkoztatottság esélyét lényegében nem befolyásolták a vizsgálatba bevont kapcsolati tőke változók. Míg az első munka gyors megszerzésében az emberi tőke hatása nem érvényesült, fontos szerepe volt viszont a meglévő kapcsolatok mozgósításának, hosszú távon a posztmigrációs életszakasz kezdetén meglévő kapcsolati tőke veszt jelentőségéből és ugyanazon tényezőknek a hatása érvényesül, mint amelyek általában – nem migráns népesség esetén – meghatározzák a foglalkoztatottságot. Ez azt is jelenti, hogy a kapcsolati tőkét és annak hatását illetően a bevándorlók egyes csoportjai között meglévő különbségek idővel csökkennek és a kapcsolati erőforrások helyett az egyéni erőforrások határozzák meg a munkaerőpiaci-helyzet alakulását.

Ugyanakkor megfigyelhető, hogy a 2002-es munkaerő-piaci helyzetre (nemcsak a foglalkoztatottság, hanem a végzettségnek megfelelő munka vonatkozásában is) a migráció előtti munkaerő-piaci státusnak nem volt hatása, a 2006-os helyzetet viszont a 2002-es munkaerő-piaci státus alapvetően meghatározza. Ez azt jelzi, hogy a migráció törést jelent a munkaerő-piaci életútban is, azonban a migrációt követő első időszak tapasztalata hosszú távon is meghatározza a sikerességet ezen a téren.

Bár a gyenge kötések mozgósítása a munkakereséshez hatékonyabb volt, leginkább mégis erős kötések révén találták az első munkát a munkaerőpiacra belépők, ugyanis a gyenge kapcsolatok elérhetősége – mint említettük – korlátozott volt. Továbbá azt is láthattuk, hogy idővel a kapcsolatok szerepe a munkatalálásban kissé csökkent ugyan, de emögött elsősorban az erős kötések igénybevételének a csökkenése állt, a gyenge kapcsolatok szerepe viszont kissé növekedett. Figyelembe véve azonban, hogy a migráció idején meglévő potenciális és az azt követően mobilizált kapcsolati tőke (és ezen belül a gyenge kapcsolatok) hatása a foglalkoztatottságra hosszú távon nem érvényesül, arra következtethetünk, hogy a munkatalálást segítő gyenge kapcsolatok többnyire a migráció utáni ismeretségek.

A munkatalálás módja is rányomta bélyegét a munkaerő-piaci sikeresség egyes mutatóira: nemcsak az első munka, hanem a 2002-es vizsgálat idején végzett munka is kevésbé felelt meg a végzettségnek, ha informális úton, azaz kapcsolatok révén találta a megkérdezett.

Az elemzések egyik fontos – társadalmpolitikai szempontból is figyelmet érdemlő – eredménye, hogy a nemek közötti különbségek a bevándorlók munkaerő-piaci sikerességében hosszú távon is megfigyelhetőek: a nők nemcsak a migrációt követő gyors munkatalálásban, hanem a 2002-es és a 2006-os foglalkoztatottság tekintetében is hátrányban voltak a férfiakhoz képest, és nagyobb eséllyel szembesültek munkanélküli-

séggel a két adatfelvétel közti időszakban is. Ez a hátrány a munkaerő-piaci helyzetet befolyásoló egyéb tényezők kontrollálása mellett is érvényesült, és a kapcsolati tőke megléte, illetve mozgósítása esetén sem szűnt meg. A származási ország hatása – a volt Jugoszláviából érkezettek hátránya – főként a migrációt követő első időszakban mutatkozott meg erőteljesen, és bár a 2002-es foglalkoztatottság vonatkozásában is megfigyelhető volt, a mobilizált kapcsolati tőke figyelembevételével a hatás szignifikanciája eltűnt. A volt Jugoszláviából érkezett bevándorlók foglalkoztatottsági hátránya tehát főként abból adódott, hogy kevésbé rendelkeztek (a romániai származásúakhoz képest legalábbis) a célsországban mozgósítható kapcsolati tőkével. Ezzel szemben az Ukrajnából érkezettek 2002-es foglalkoztatottsági esélye a mobilizált kapcsolati tőke figyelembevétele után is kisebb maradt, holott a migrációt követő gyors munkatalálásban még „előnyben” voltak a volt Jugoszláviából érkezettekhez képest. Meglepő módon, a többváltozós elemzések alapján úgy tűnik, hogy a munkaerő-piaci sikerességre az érkezési idő nincs hatással, ugyanakkor a longitudinális vizsgálat révén a két adatfelvételi időpontban összehasonlított mutatók azt jelzik, hogy a fogadó országban eltöltött idő mégiscsak növeli az integráció sikerességét.

A magyar nemzetiség hatása, amelyről az feltételeztük, hogy a vizsgált bevándorló csoport esetében növelte a munkaerő-piaci beilleszkedés sikerességének esélyét, a többváltozós elemzésben egyáltalán nem érvényesült, amiből arra következtethetünk, hogy a magyar nemzetiségűek sikeresebb integrációja (ami a kétváltozós elemzésben megmutatkozott) elsősorban annak köszönhető, hogy több emberi és kapcsolati tőkével rendelkeztek. Ugyanakkor az a tény, hogy a nem magyarokhoz képest kisebb arányban találtak kapcsolatokat révén az első munkát,²⁹ arra utal, hogy a fogadó népességgel azonos anyanyelv következtében könnyebben kamatoztatták egyéni erőforrásaikat. A magyar állampolgárság azonban, már nemcsak a kétváltozós elemzésben mutatott pozitív összefüggést a munkaerő-piaci integráció sikerességével, hanem a többváltozós elemzésben – a többi magyarázóváltozó hatását kiszűrve – is együtt járt a foglalkoztatottság és a végzettségnek megfelelő munka nagyobb, valamint a munkanélküliség előfordulásának kisebb esélyével.³⁰

²⁹ A nem magyar nemzetiségűek ugyanis az etnikai tőke hiányát a kapcsolati tőkéjük erőteljesebb mobilizálásával kompenzálták.

³⁰ Ez azonban nyilván okozat is lehet, hiszen a munkaerő-piaci szempontból sikeres bevándorlók nagyobb valószínűséggel szerzik meg a magyar állampolgárságot.

Függelék

F1. táblázat

*Az első munkát személyes kapcsolatok révén találók aránya
a későbbi magyarázó modellekbe bevont változók szerint
(százalék)*

Változók	Hogyan találta az első munkát				N
	Családtag, rokon segítség- gével	Barát segítségével	Személyes ismerős által	Személyes kapcsolat révén	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>a+b+c</i>	
Nem					
férfi	25,5	22,5	15,2	63,2	302
nő	19,5	20,4	17,8	57,7	338
Korcsoport (a migráció idején)					
18–29	22,5	24,0	16,4	62,9	417
30–44	20,9	16,5	17,0	54,4	182
45 és idősebb	29,3	12,2	17,1	58,5	41
Iskolai végzettség					
szakmunkásiskola	27,8	20,3	15,0	63,2	133
érettségi	27,1	22,7	15,3	65,1	255
felsőfokú	14,2	19,8	19,8	53,8	212
Idegen nyelvtudás					
tud	16,1	21,7	18,4	56,2	299
nem tud	27,9	21,1	15,0	63,9	341
Mikor érkezett?					
1990–1993	13,1	22,6	27,4	63,1	84
1994–1997	21,3	30,0	13,1	64,4	160
1998–1999	23,8	20,7	17,6	62,1	227
2000–2001	26,0	13,6	13,0	52,7	169
Honnan érkezett?					
Románia	22,6	24,3	13,0	60,0	460
Ukrajna	27,7	9,9	24,8	62,4	101
Jugoszlávia	13,8	17,2	24,1	55,2	58
Magyarországi lakóhely településtípusa					
község	27,5	15,5	16,0	59,0	200
város	20,3	23,9	15,5	59,8	251
Budapest	19,6	24,3	18,5	62,4	189
Migráció előtti lakóhely településtípusa					
falu	24,8	21,6	15,0	61,4	153
kisváros	22,4	26,8	18,5	67,8	205
nagyváros	20,9	17,4	16,0	54,3	282
Nemzetiség					
magyar	22,6	20,7	16,3	59,6	594
nem magyar	20,5	31,8	18,2	70,5	44
Teljes minta	22,3	21,4	16,6	60,3	640

Megjegyzés. Az alacsony végzettségűeket és a Szlovákiából érkezetteket az alacsony elemszám miatt kihagytuk.

Forrás: Itt és az F2–F5. táblázatoknál *Bevándorlók 2002* (1. hullám).

F2. táblázat

*A migrációt követő gyors munkatalálás esélyét vizsgáló
logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai³¹*

Magyarázóváltozók	Gyorsan (egy hónapon belül) talált munkát			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Nem (referencia: férfi) nő	0,436***	0,440***	0,449***	0,432***
Honnan érkezett? Jugoszlávia (referencia)	**	***	*	*
Románia	2,833***	3,832***	2,620**	2,766**
Ukrajna	2,267*	3,095**	2,018*	1,993*
Migráció előtti lakóhely településtípusa falu	*	*	*	*
kisváros	1,315	1,424	1,252	1,307
nagyváros (referencia)				
Munkaerő-piaci státusz migráció előtt értelmiségi, vezető	***	***	***	***
1,072	1,087	1,107	1,046	
egyéb szellemi szakmunkás (referencia)	0,349**	0,401**	0,330***	0,338**
betanított és segédmunkás	0,541*	0,574*	0,499*	0,530*
munkanélküli és egyéb inaktív	0,441**	0,516*	0,427**	0,415**
tanuló	0,229***	0,238***	0,234***	0,250***
Volt áttelepült családtag (referencia: nem volt)		0,655*		
Volt áttelepült rokon (referencia: nem volt)		0,470***		
Volt áttelepült barát (referencia: nem volt)		1,862**		
Volt áttelepült ismerős (referencia: nem volt)		1,040		
Segítséget kapott a munkahelykereséshez (referencia: nem kapott)			1,740**	
Ki segítette a munkahelykeresésben? (referencia: senki)				***
magyarországi családtag, rokon				0,838
migráns családtag, rokon				1,691*
magyarországi barát				0,584
migráns barát				1,492
ismerős, egyéb (szervezet, egyház stb.)				2,977***
származási országban élő személy				8,286**
Nagelkerke R^2	0,18	0,22	0,20	0,24
N	660	635	658	657

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

³¹ A logisztikus regressziók első lépésében valamennyi – a módszer leírásánál felsorolt – változót figyelembe vettünk, a táblázatokban a Modell 1 azonban csak a stepwise-módszer által szignifikánsnak talált és bent hagyott változókat tartalmazza (ezért szerepelnek különböző változók az egyes táblázatok első modelljében).

F3. táblázat

*A 2002-es foglalkoztatottság esélyét vizsgáló
logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai*

Magyarázóváltozók	Foglalkoztatott volt 2002-ben		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Nem (referencia: férfi) nő	0,369***	0,399***	0,393***
Korcsoport 18–29 (referencia)	**	**	**
30–44	0,836	0,769	0,746
45 és idősebb	0,340***	0,347**	0,342**
Iskolai végzettség max. alapfokú	***	***	***
szakmunkásiskola (referencia)			
érettségi	1,488	1,619	1,714
felsőfokú	1,671	1,931*	1,991*
Honnan érkezett? Jugoszlávia	*	*	*
Románia (referencia)			
Ukrajna	0,470**	0,433**	0,361**
Segítséget kapott a munkahelykereséshez (referencia: nem kapott)		2,491***	
Ki segített a munkahelykeresésben? (referencia: senki)			**
magyarországi családtag, rokon			2,939*
migráns családtag, rokon			3,071*
magyarországi barát			0,824
migráns barát			0,997
ismerős, egyéb (szervezet, egyház stb.)			6,400***
származási országban élő személy			1,868
Nagelkerke R^2	0,16	0,20	0,23
N	662	658	657

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

F4. táblázat

*A végzettségnek megfelelő munka esélyét vizsgáló
logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai, 2002*

Magyarázóváltozók	Munkája megfelelt a végzettségének 2002-ben		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	Exp(β)	Exp(β)	Exp(β)
Iskolai végzettség szakmunkásiskola (referencia) érettségi	**	**	**
felsőfokú	1,106	1,110	1,100
Volt munkanélküli a migráció után (referencia: nem volt)	2,070**	1,937**	1,937**
Személyes kapcsolat révén talált munkát	0,463***	0,470***	0,472***
Hogyan találta a munkát? (referencia: egyéb módon) családtag, rokon segítségével		0,662*	
barát segítségével			0,722
ismerős segítségével			0,719
Nagelkerke R^2	0,08	0,09	0,09
N	544	527	527

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

F5. táblázat

A migráció utáni munkanélküliség esélyét vizsgáló logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai

Magyarázóváltozók	Volt munkanélküli a migráció után (2002-ig)		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	Exp(β)	Exp(β)	Exp(β)
Munkaerő-piaci státusz migráció előtt értelmiségi, vezető	**	**	**
egyéb szellemi	1,064	1,084	1,146
szakmunkás (referencia)	3,411***	3,151***	3,330***
betanított és segédmunkás	1,223	1,240	1,223
munkanélküli és egyéb inaktív	1,373	1,376	1,383
tanuló	1,009	0,952	0,949
Munkanélküliségi tapasztalat a migráció előtt (referencia: nem volt)	1,614*	1,605*	1,617*
Volt áttelepült családtag (referencia: nem volt)		1,671**	
Volt áttelepült rokon (referencia: nem volt)		1,869***	
Volt áttelepült barát (referencia: nem volt)		0,721	
Volt áttelepült ismerős (referencia: nem volt)		0,920	
Ki segített a munkahelykeresésben? (referencia: senki)			*
magyarországi családtag, rokon			2,307*
migráns családtag, rokon			0,981
magyarországi barát			1,424
migráns barát			1,076
ismerős			0,871
származási országban élő személy			0,779
egyéb (szervezet, egyház stb.)			0,518*
Nagelkerke R^2	0,05	0,09	0,08
N	715	688	711

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

F6. táblázat

A 2006-os foglalkoztatottság esélyét vizsgáló logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai

Magyarázóváltozók	Foglalkoztatott volt 2006-ban			
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Nem (referencia: férfi) nő	0,192***	0,189***	0,441*	0,351*
Iskolai végzettség max. alapfokú	*** 0,293*	*** 0,306*	0,368	0,337*
szakmunkásiskola (referencia)				
érettségi	1,909	1,774	1,378	1,259
felsőfokú	3,851*	2,865*	1,935	1,603
Magyar állampolgárság (referencia: nincs)		3,050**	2,193*	2,244*
Munkaerő-piaci státus 2002-ben értelmiségi, vezető			*** 0,959	*** 1,001
egyéb szellemi			0,998	0,998
szakmunkás (referencia)				
betanított és segédmunkás			0,254*	0,242*
gyes, gyed			0,079**	0,074**
munkanélküli és egyéb inaktív			0,033***	0,027***
Ki segített a munkahelykeresésben? (referencia: senki) magyarországi személy				0,356*
migráns				0,518
Nagelkerke R^2	0,19	0,23	0,42	0,44
N	439	438	419	419

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

Forrás: Itt és a 7–8. táblázatoknál *Bevándorlók 2006* (2. hullám).

F7. táblázat

A végzettségnek megfelelő munka esélyét vizsgáló logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai, 2006

Magyarázóváltozók	Munkája megfelelt a végzettségének 2006-ban		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Magyar állampolgárság (referencia: nincs)	2,246***	1,459	1,412
Munkaerő-piaci státus 2002-ben értelmiségi, vezető		*** 2,411*	*** 2,374*
egyéb szellemi		0,798	0,802
szakmunkás (referencia)			
betanított és segédmunkás		0,215***	0,210***
gyes, gyed		0,434*	0,398*
munkanélküli és egyéb inaktív		0,344**	0,328**
Magyarországi kapcsolatszemélyek száma a migráció előtt			1,352*
Nagelkerke R^2	0,05	0,20	0,22
N	404	387	387

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

F8. táblázat

A két adatfelvétel közötti időszakban előforduló munkanélküliség esélyét vizsgáló logisztikus regressziós modellek esélyhányadosai

Magyarázóváltozók	Volt munkanélküli 2002 és 2006 között		
	Modell 1	Modell 2	Modell 3
	Exp(B)	Exp(B)	Exp(B)
Nem (referencia: férfi) nő	2,002**	1,379	1,286
Korcsoport –34 (referencia) 35–44	*	*	
45 és idősebb	1,753*	1,961*	1,728*
Magyar állampolgárság (referencia: nincs)	0,404***	0,492**	0,517*
Munkaerő-piaci státus 2002-ben értelmiségi, vezető		*** 1,103	*** 1,011
egyéb szellemi		2,679*	2,911*
szakmunkás (referencia)			
betanított és segédmunkás		3,082**	3,060**
gyes, gyed		4,502**	4,648**
munkanélküli és egyéb inaktív		6,154***	6,333***
Nagelkerke R^2	0,09	0,18	0,19
N	501	477	448

*** $p < 0,001$; ** $p < 0,01$; * $p < 0,1$.

Irodalom

- ANGELUSZ R. – TARDOS R. [2007]: Hálózatok a magyar társadalomban. In: *Kovách Imre* (szerk.): *Társadalmi metszetek. Hatalom, érdek, individualizáció és egyenlőtlenség a mai Magyarországon*. Napvilág Kiadó. Budapest.
- BARTUS T. [2001]: *Social capital and earnings inequalities: the role of informal job search in Hungary*. <http://irs.ub.rug.nl/ppn/217294278>
- BLAU, P. M. – DUNCAN, O. D. [1967]: *The american occupational structure*. John Wiley and Sons Inc. New York.
- CAMPBELL, K. E. – MARSDEN, P. V. – HURLBERT, J. S. [1986]: Social resources and socioeconomic status. *Social Networks*. 8. évf. 1. sz. 97–117. old.
- DE GRAAF, N. D. – FLAP, H. D. [1988]: „With a little help from my friends”: Social resources as an explanation of occupational status and income in West Germany, the Netherlands, and United States. *Social Forces*. 67. évf. 452–472. old.
- GIORGAS, D. [2000]: *Social capital within ethnic communities*. Sociological Sites/Sights, TASA 2000 Conference, Adelaide: Flinders University. Munkaanyag.
- GÖDRI I. [2004]: A környező országokból érkező bevándorlók beilleszkedése Magyarországon. *Demográfia*. 47. évf. 3–4. sz. 265–299. old.

- GÖDRI I. [2007]: A kapcsolati tőke szerepe a magyarországi bevándorlásban. *Kisebbségkutatás*. 16. évf. 4. sz. 699–727. old.
- GÖDRI I. – TÓTH P. P. [2005]: *Bevándorlás és beilleszkedés*. KSH NKI. Kutatási Jelentések 80. 3. sz. Budapest.
- GRANOVETTER, M. [1973]: The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*. 78. évf. 6. sz. 1360–1380. old.
- GRANOVETTER, M. [1974]: *Getting a job: a study of contacts and careers*. Harvard University Press. Cambridge.
- GRANOVETTER, M. [1982]: The strength of weak ties. A network theory revisited. In: Marsden, P. – Lin, N. (szerk.): *Social structure and network analysis*. Sage Publications. Beverly Hills. 105–130. old.
- GRANOVETTER, M. [1985]: Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*. 91. évf. 3. sz. 481–510. old.
- GRANOVETTER, M. [1995]: *Getting a job*. University of Chicago Press. Chicago.
- LI, P. S. [2004]: Social capital and economic outcomes for immigrants and ethnic minorities. *Journal of International Migration and Integration*. 5. évf. 2. sz. 171–190. old.
- LIN, N. [1982]: Social resources and instrumental action. In: Marsden, P. V. – Lin, N. (szerk.): *Social Structure and Network Analysis*. Beverly Hills. 131–145. old.
- LIN, N. [1988]: Társadalmi erőforrások és instrumentális cselekvés. *Szociológiai Figyelő*. 3. sz. 79–92. old.
- LIN, N. [1999]: Social networks and status attainment. *Annual Review of Sociology*. 25. évf. 467–487. old.
- LIN, N. – DAYTON, W. – GREENWALD, P. [1978]: Analysing the instrumental use of relations in the context of social structure. *Sociological Methods and Research*. 7. évf. 2. sz. 149–166. old.
- LIN, N. – VAUGHN, J. C. – ENSEL, W. [1981]: Social resources and occupational status attainment. *Social Forces*. 59. évf. 4. sz. 1163–1181. old.
- MONTGOMERY, J. D. [1991]: Social networks and labor-market outcomes: toward an economic analysis. *The American Economic Review*. 81. évf. 5. sz. 1408–1418. old.
- MOUW, T. [2003]: Social capital and finding a job: do contacts matter? *American Sociological Review*. 68. évf. 6. sz. 868–898. old.
- OOKA, E. – WELLMAN, B. [2003]: *Does social capital pay off more within or between ethnic groups? Analyzing job searches in five Toronto ethnic groups*. <http://www.chass.utoronto.ca/~wellman>
- POHJOLA, A. [1991]: Social Networks – Help or Hindrance to the Migrant. *International Migration*. 29. évf. 3. sz. 435–444. old.
- PORTES, A. – SENSENBRENNER, J. [1998/1993]: Beágyazottság és bevándorlás: megjegyzések a gazdasági cselekvés társadalmi meghatározóiról. In: Lengyel Gy. – Szántó Z. (szerk.): *Tőkefajták*. Aula Kiadó. Budapest.
- PORTES, A. – ZHOU, M. [1993]: The new second generation: segmented assimilation and its variants among post – 1965 immigrant youth. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. 530. köt. 1. sz. 74–98. old.
- POTOCKY-TRIPODI, M. [2004]: The role of social capital in immigrant and refugee economic adaptation. *Journal of Social Service Research*. 31. évf. 1. sz. 59–89. old.

- SANDERS, J. M. – NEE, V. [1996]: Immigrant self-employment: the family as social capital and the value of human capital. *American Sociological Review*. 61. évf. 231–249. old.
- SANDERS, J. – NEE, V. – SEMAU, S. [2002]: Asian immigrants' reliance on social ties in a multiethnic labor market. *Social Forces*. 81. évf. 1. sz. 281–314. old.
- SÍK E. [2006]: Tőke-e a kapcsolati tőke, és ha igen mennyiben nem? *Szociológiai Szemle*. 16. évf. 2. sz. 72–95. old.
- TÓTH P. P. [1997]: *Haza csak egy van? Menekülők, bevándorlók, új állampolgárok Magyarországon, (1988–1994)*. Püski Kiadó. Budapest.
- ZANG, X. [2003]: Network resources and job search in urban China. *Journal of Sociology*. 39. évf. 2. sz. 115–129. old.

Summary

The paper examines the role of network resources for migrants – arriving from neighbouring countries and settling in Hungary – in their integration into the labour market. On the one hand the paper shows the importance of migrants' personal contacts in finding a job, on the other hand it reveals the factors influencing the success of their integration into the labour market, highlighting the changing role of the network capital over time and across the type of contact. There is a difference between the roles of mobilized and potential network capitals. The first is beneficial in finding a job within a short time following immigration while the second may have a controversial effect: the presence of family members and relatives who arrived earlier increases the probability of unemployment of new immigrants by supporting them during the first period of their stay. Our results demonstrate the decreasing importance of the initial network capital over time. On the long run, migrants' labour market position is determined by their individual resources (human capital). Nevertheless, gender differences in the success of migrants' labour market integration maintain for long, even with other factors under control. The country of origin also affects success, especially during the early period of residence.

A világgazdasági növekedés főbb tényezői az 1990-es évtizedben és az ezredforduló utáni években

Farkas Péter

kandidátus, a Világgazdasági
Kutatóintézet főmunkatársa

E-mail: pfarkas@vki.hu

A dolgozat bemutatja a globális GDP és az egy főre jutó jövedelem évtizedek óta lassuló növekedési ütemeit, és magyarázni próbálja e tendencia okait is. A GDP létrehozásának és felhasználásának globális és regionális szerkezeti változásait elemezve elsősorban azokra a tendenciára összpontosít, amelyek a mainstream közgazdaságtan alapján nem magyarázhatók. A gazdasági növekedés tényezőinek (export, felhalmozás, termelékenység, magán- és közületi fogyasztás, forgalomban levő pénzmennyiség) elemzése azt mutatja, hogy nincs minden ország esetében érvényes modell. Végül a dolgozat részletesebben taglalja a nemzetközi kereskedelem alakulását és kapcsolatát a gazdasági növekedéssel. Ennek kapcsán szó esik a globális kereskedelmi mérleg egyensúlyi problémákról és a fejlődő országok (illetve a területükön működő transznacionális társaságok) növekvő világkereskedelmi szerepéről.

TÁRGYSZÓ:

Gazdasági növekedés.
Világkereskedelem.

Megítélésünk szerint az a helyesebb módszer, ha a statisztika a közgazdasági elemzés, egyben a gazdasági érdekek által vezérelt mélyebb folyamatokban rejlő lényeg feltárását, illusztrálását szolgálja. Ezúttal azonban fordítva járunk el. Hosszabb világgazdasági idősorok elemzésével igyekszünk bemutatni, hogy a statisztikákban megragadható folyamatok mennyire támasztják alá a közkeletű vélekedéseket a globális gazdaság tendenciáiról, hatótényezőiről. Ennek érdekében igyekszünk a tanulmányban ismertetni a számok mögötti tendenciákat, az azokat meghatározó mozgatórugókat is.

A hosszú távú összehasonlító elemzés megkönnyíti az ezredforduló utáni változások hátterének feltárását is. (A korábbi évtizedekre is visszatekintünk a fontosabb táblázatokban.) Vizsgálatunk – mely lényegében még a világgazdaság 2008. évi jelentős változásai előtt készült –, arra is rávilágít, hogy a jelenlegi globális, recesszióval összefonódó pénzügyi válság vagy megingás nem váratlan esemény. A gazdaság szerkezetéből adódó feszültségek régen halmozódnak, közöttük olyanok is, amelyekről ebben az írásban nem, vagy csak utalásszerűen esik szó.

A tanulmányban először vizsgálat tárgyává tesszük a gazdasági növekedés globális és regionális ütemeit. Bár ismert, hogy a profitra orientált növekedési hajsza sok bajunk forrása (környezetszennyezés, egyenlőtlenségek fokozódása stb.), s tudjuk azt is, hogy a kapitalizmus gazdasági folyamataiban mindig is ciklikusság mutatkozott, mégis abból a feltevésből indulunk ki, hogy a kapitalista világgazdaságban a viszonylagosan „normális” működőképesség csak gazdasági növekedés mellett lehetséges. Amikor ez elakad, vagy csak csökken az ütem, s recessziós időszak következik, a gazdasági és társadalmi ellentmondások rohamosan tovább éleződnek, mint éppen most, 2008-ban.

A dolgozat további részeiben górcső alá vesszük a gazdasági növekedés (GDP) forrásainak majd felhasználásának szerkezetét, továbbá a világgazdaság középtávú tendenciáit meghatározó főbb tényezőket. Kiemelten foglalkozunk az export és a gazdasági növekedés kapcsolatával. Foglalkozunk a globális kereskedelem egyensúlyi problémáival és a fejlődő országok (a területükön működő külföldi társaságok) növekvő világgazdasági szerepével.

A dolgozathoz felhasznált eredeti statisztikák 2005-ben készültek, az adatsorok többsége 2003-ig követte nyomon a legfontosabb világgazdasági folyamatokat. A jelen publikálás alkalmából a fontosabb adatsorokat továbbvezettük, ez lehetővé teszi, hogy röviden utaljunk az újabb tendenciákra is. (A táblázatok egy része mellékletként (a továbbiakban M1–M6 táblázatok) a *Statisztikai Szemle* honlapján található. www.ksh.hu/statszemle.)

1. A globalizáció hatása a GDP és egy főre jutó értékének növekedési ütemére

A globalizáció kezdeti korszakában – az 1970-es évek eleje óta – a világgazdasági növekedés üteme mérséklődött. Az UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development – ENSZ Kereskedelmi és Fejlesztési konferenciája) szerint (lásd az 1. táblázatot) az 1960-as évek „aranykori” globális GDP növekedési üteme 5,3 százalékos volt, az 1970-es években már csak 3,6 százalékos, az 1980-as években 3,2 százalékos, az 1990-es években 2,8 százalékos. A 2000-es évek további lassulással kezdődtek, első három esztendejének átlaga 2,5 százalék alatt maradt. 2004 és 2006 között azonban a globális gazdasági növekedés megközelítette a 4 százalékot, tehát évezredünk első hat évének átlaga elérte a 3 százalékot.¹

Az évtizedről évtizedre mérséklődő globális növekedési ütemeket elsősorban a nagy világgazdasági súlyt képviselő fejlett országok határozták meg. Az 1960-as években produkált 5,1 százalékos évi átlagos növekedésük az 1990-es évekre 2,5 százalékra, évtizedünk első öt évében 2,0 százalékra mérséklődött.² Ezen belül azonban az Egyesült Államok növekedési pályája eltért a fejlett „triád” (Egyesült Államok, Európai Unió és Japán) másik két tagjától. Míg utóbbiak – azaz az Európai Unió és Japán – növekedése folyamatosan lassult, sőt Japán az 1990-es években egyenesen növekedési krízissel nézett szembe, az Egyesült Államok az 1980-as és az 1990-es években viszonylag gyorsan (évi 3,5 százalékkal) bővítette összesített jövedelmét. Az új évezred első három évében az Egyesült Államok növekedése évi átlagban 2,3 százalék, az EU-é 1,3 százalék, Japáné 0,8 százalék volt. A recessziót követő három évben (2004–2006) rendre 3,5, 2,6, illetve 2,3 százalék.³

¹ Az UNCTAD szerint 2000 és 2005 közötti globális növekedés éves átlaga 2,8 százalék volt (*Handbook of Statistics* [2006–2007], 402. old.) Ebben a kiadványban módosított adatok szerepelnek az 1980-as évekről: ezek szerint Földünk GDP-je az 1980-as években csak 2,6 százalékos ütemben bővült a korábban jelzett, és a 2. táblázatban szereplő 3,2 százalék helyett. Ez csak megerősíti a következtetést, hogy globalizáció évtizedeiben a gazdasági növekedés lassabb volt, mint a korábbi évtizedekben. Még egy fontos megjegyzés: az IMF – mely vásárlóerő-paritáson összegzi az országok teljesítményét – elsősorban az elmaradottabb térségekre kedvezőbb növekedési ütemeket mutat ki (például a globális GDP emelkedésére körülbelül évi 1 százalékponttal magasabbat).

² Ez a modern kapitalizmus korábbi történelmi korszakaival összehasonlítva is alacsony növekedési ütem. Az IMF szerint – 16 fejlett országra számítva – az 1881–1913-as időszakban 2,8 százalékos volt a GDP növekedése. A két világháború között (1919–1938) – a közben zajlott nagy válság ellenére – 3,8 százalékos, a Bretton Woods-i korszakban, 1950 és 1972 között 5,3 százalékos, 1973 és 2000 között 2,6 százalékos, 2000 és 2006 között (immár az összes fejlett országra számítva) 2,3 százalékos. (*World Economic Outlook* [2002] 108. old., [2007] 211. old.)

³ Az utóbbi adatok is az IMF-től származnak, tehát pár tizeddel magasabbak, mint az UNCTAD-éi.

1. táblázat

A GDP és a GDP/fő alakulása évtizedenként
(százalék)

Térség	A GDP átlagos növekedési üteme					Egy főre jutó GDP átlagos növekedési üteme					
	1961–1970	1971–1980	1981–1990	1991–2000	2001–2005	1961–1970	1971–1980	1981–1990	1991–2001	2002	2003
Világ	5,3	3,6	3,2	2,8	2,8	2,1	1,4	1,5	1,1	0,8	1,5
Fejlett országok	5,1	3,1	3,2	2,5	2,0	4,0	2,2	2,6	1,7	1,0	1,5
Egyesült Államok	4,4	2,8	3,5	3,5	2,6	3,1	1,7	2,5	2,3	1,5	1,8
EK	4,6	2,8	2,5	2,2*	1,6*	3,8	2,4	2,2	1,7	0,9*	0,7*
Japán	10,3	4,3	4,1	1,0	1,4	9,1	3,1	3,5	1,0	-0,1	2,4
Fejlődő országok	5,9	5,6	3,9	4,9	5,2	3,2	3,1	1,8	2,9	1,9	3,1
Afrika	5,5	4,3	2,1	2,4	4,7	2,6	1,4	-0,7	0,2	0,8	1,7
Ázsia	6,3	5,9	6,0	6,2	6,3	3,7	3,6	4,0	4,2	3,6	4,5
Nyugat-Ázsia	8,0	5,7	2,0	4,0	4,4	5,0	2,9	-1,3	0,8	.	.
Közép-Ázsia	8,4	.	.	.	-3,3	.	.
Egyéb Ázsia	5,2***	7,4**	7,2	.	.	2,2***	3,0**	5,3	4,9	.	.
Kína	6,1	5,5	10,3	10,6	9,6	3,5	3,7	8,7	8,9	.	.
Latin-Amerika	5,5	5,8	1,7	3,2	2,4	2,7	3,2	-0,3	1,5	-1,8	0,2
Közép- és Kelet-Európa	6,8	5,4	-0,4	-4,5	6,2***	5,6	4,4	-0,4	-1,5	5,2	7,4

* Egész Európa.

** ASEAN.

*** Átalakuló országok 2004-től EU-tagok nélkül.

Forrás: *Handbook of International Trade and Development Statistics* [1981] 436–445. old. és [1991] 347–443. old., *UNCTAD Handbook of Statistics* [2003] 316–324. old. és 1. táblázat alapján, *UNCTAD Handbook of Statistics* [2006–2007] 402–409. old.

Ami az ütemcsökkenés okait illeti, röviden arra szeretnék utalni, hogy a kapitalizmus globális, transznacionális szakasza felé az „átállást” a profitok megcsappanása kényszerítette ki az 1960-as 1970-es évek fordulóján (a háború utáni helyreállítási periódus keresleti robbanásának vége volt, a nyersanyagok hirtelen drágultak, ezzel a fejlett országok számára kedvező kereskedelmi arányok megváltoztak, több ágazatban a túltermelés lenyomta a vállalati jövedelmeket). A válasz, azaz – az infokommunikációs és szállítási forradalom által is lehetővé téve – a kapitalizmus működési módjának megváltoztatása, (például a tőkekoncentráció újabb hulláma, a transznacionális társaságok létrejötte, a liberalizáció és ezzel a termelés és a centrumokban elavult technika kitelepítése az olcsó bérű országokba, továbbá a pénzügyi luftballon, azaz a válsághelyzetben felesleges tőkék világpiaci kihelyezése, ezen belül a föld legtöbb országának „eladósítása”) új helyzetet teremtett.

1. Az új technikai forradalom jelentős mértékben növelte a termelés műszaki tartalmát az élők munkája kárára. Ezzel csökkent a munkaerő által globálisan előállított hozzáadott érték növekedési üteme.

2. Ez az új helyzet a globális végső piaci kereslet növekedési ütemét is fékezte.

a) Az élők munkája arányának visszaesése (azaz a munkanélküliségi ráták növekedése és a munkaképes korú lakosság foglalkoztatottsági rátájának csökkenése) értelemszerűen visszafogta a fejlett térségekben a fizetőképes kereslet növekedését is. Ráadásul az 1990-es évek második felétől – ez konjunkturális fellendülés idején páratlan – már abszolút mértékben is csökkenni kezdett a fejlett országokban foglalkoztatott munkaerő létszáma.

b) Ehhez hozzájárult a munkahelyek kitelepítése is. A kitelepített technikát a félperifériákon a nagyon alacsony bérű munkaerővel egyesítették. Ez tovább csökkentette a termelés bérhányadát, ami újabb keresleti korlátot jelentett.

c) A kiélezett és világméretű gazdasági verseny körülményei között, a profitabilitásért, a versenyképességért folytatott harc a munkaerő és járulékos költségeinek csökkenését követeli meg. A munkaerőpiac „rugalmassá tétele” érdekében sokféle csökkentik a reálbéreket és a szociális költségeket. Ezt a folyamatot ösztönzi az is, hogy a globalizáció körülményei között a fejlett országok munkavállalóinak egyre közvetlenebbül kell megküzdeniük a gyengébben fejlett országok dolgozóinak konkurenciájával, bérszínvonalával.

3. A kapitalizmus korábbi korszakaival ellentétesen, a pénzügyi befektetések hozadéka magasabb, mégpedig sokkal magasabb lett, mint a működőtőke befektetéseké, ami megnehezítette a termelő-szolgáltató tevékenységek finanszírozhatóságát.

4. A fejlődő országok globális árukeresletét az adósságtörlesztés (továbbá az 1990-es évek elejéig a külkereskedelmi cserearányaik drasztikus romlása) is mérsékelte.

A GDP növekedési ütemének csökkenése a fejlődő országokat is jellemzi különösen, ha az átlag kiszámításakor eltekintünk Kína fantasztikus mutatóitól. A fejlődő

országok ütemcsökkenése azonban – részben a termelés kitelepítés nyomán – lényegesen kevésbé látványos, mint a fejlett országokban (1960-as évek: 5,9 százalék, 1990-es évek: 4,9 százalék). Sőt, az 1990-es években Afrika, Nyugat-Ázsia és Latin-Amerika növekedése gyorsabbnak bizonyult, mint az adósságválsággal jellemezhető 1980-as években, de csak durván a felét tette ki az 1960-as években mutatott dinamikájuknak. Kelet- és Dél-Ázsia legtöbb országában is csökkent a növekedés üteme, azonban még így is 6 százalék körül alakult az 1990-es években. A 2000-es évek első éveiben – a 2001. évi nagy visszaesés után – a fejlődő kontinensek többé-kevésbé visszanyerték a 1990-es években mutatott növekedésüket. (Latin-Amerika csak 2004-től gyorsított.)

Kelet- és Közép-Európa már az 1980-as években, majd a rendszerváltozással és a világpiacon betagozóddal súlyos növekedési válságba került. E térség GDP-je az 1970-es években még évi átlagban 5,4 százalékkal nőtt, az 1980-as években már megtorpant, kissé csökkent, az 1990-es évek átlagában (annak ellenére, hogy az 1990-es évek második felében már megindult a lassú gazdasági növekedés) évi 1,7 százalékkal esett. Ez tehát azt jelenti, hogy 2000-ben a térség bruttó hazai terméke közel 20 százalékkal alacsonyabb volt, mint egy évtizeddel korábban. Ezen belül a FÁK országai és a balkáni térség GDP-je évi átlagban 4,5 százalékkal (tehát a felére) csökkent, míg a közép-európai országok már elérték a korábbi GDP szintjüket. A XXI. század viszonylag magas, 5-6 százalékos növekedési rátát hozott a térségnek, de ebben szerepe volt a kőolajárak emelkedésének, a korábban hihetetlenül visszaesett orosz és ukrán GDP szárnyalásának.

A globális ciklusokat mindenképp az Egyesült Államok gazdasági fejlődése határozta meg, a többi térség gazdasága korábban általában 1-2 év múltán követte. Így például az 1990-es évek elején az Európai Unió csak két évvel az Egyesült Államok után érte el recessziója mélypontját, s ugyanilyen távolságban járt utána a kilábalás idején. A viszonylag hosszú fellendülési szakaszt (mely az Egyesült Államokban majdnem 10 évig tartott, és a dekonjunkció mentes „új gazdaság” illúzióját keltezte), 2001-ben minden térségre, így Európára is azonnal kiterjedő visszaesés követte.⁴ Az ezután következő fellendülésben azonban Európa már nem eredt Észak-Amerika nyomába csak megint két-három éves késéssel, 2006-ban. Miközben az Egyesült Államok növekedési üteme már 2003 második felétől 3 százalék felett volt, az EU GDP-jének bővülése még 2005-ben is csak 1,5 százalékot tett ki.

A fejlődő kontinensek az 1990-es években növelték dinamikájukat az 1980-as évtizedhez képest (4,9 százalék a 3,9 százalék ellenében). Ebben nyilván szerepet játszott a jelentős közvetlen tőkebefektetés, a termelés áttelepítés és a nyersanyagárak stabilizálódása. A fejlődő térség az 1997–1998-as pénzügyi válságok és gazdasági megtorpanás ellenére összességében dinamikus volt, bár Afrika GDP-je csak évi 2,4

⁴ 2008-ban is illúzió, hogy a többi térség elkerülheti az Egyesült Államok gazdasági visszaesésének hatását.

százalékkal bővült. Latin-Amerika évtizedes növekedési üteme 3,2, Ázsiáé 6,2 százalék volt. Évtizedünk első öt évében Ázsia ugyanezt a dinamikát mutatta, Latin-Amerika azonban csak 2,4 százalékot, Afrika – ebben a nyersanyagárak növekedése a fő tényező – 4,7 százalékot.

A GDP egy főre jutó (statisztikailag átlagos) értékének alakulását az értéktermelés mellett a lakosság növekedési rátája határozza meg. A globális népességnövekedés üteme a 1990-es években az 1980-as évekhez képest 0,3 százalékponttal, évi átlagban 1,4 százalékra csökkent, a 2000-es évek elején pedig 1,2 százalékra. (Lásd a 2. táblázatot.) Ezen belül a Földünk lakosságának 80 százalékát kitevő fejlődő országoké az elmúlt évtizedben 2,1-ről 1,7 százalékra, évtizedünkben pedig 1,5 százalékra mérséklődött.

Ez biztató tendencia az ökológiai válsággal és az édesvízkészletek szűkösségével, egyes régiókban az éhezéssel küzdő emberiség számára. Ugyanakkor azonban hangsúlyosan hozzá kell tenni, hogy a mai technikai ismeretek mellett a környezeti válság kezelhető lenne, megoldható lenne az emberiség egészséges vízzel való ellátása, és megszüntethető lenne az abszolút éhezés, tehát megelőzhető lenne napi közel 100 ezer embertársunk, köztük 65 ezer gyermek éhhalála. Ehhez azonban a jelenlegi (társadalmi) érdekviszonyokon kellene túllépni, s lehetővé tenni a legelmaradottabb térségek gazdasági felemelkedését, a mezőgazdasági termelés növelését. Már az is némi változást jelentene, ha a fejlett országok közül a liberalizmus, a piacnyitás hívei ott is komolyan vennék saját elveiket, ahol az számukra hátrányos. Az agrárszubszenciák leépítése, áttelése szociális és regionális alapokba, sokkal többet segítene a nyomorgó harmadik világnak, mint amit a jelenlegi hivatalos segélyek jelentenek számukra.⁵

Mindazonáltal, ma még a népességnövekedés is nehezíti a szociális és ökológiai gondok kezelését a fejlődő országok többségében. Mindenekelőtt Fekete-Afrikában és a Közel-Keleten, ahol a szaporodási ráta 2 százalék felett van (két évtizede azonban még e térségekben is meghaladta a 3 százalékot, igaz az AIDS folyamatos terjedése is közrejátszott a csökkenésben). Ugyanakkor a fejlett országokat az alacsony szaporodási ráta, és a lakosság viszonylagos elöregedése jellemzi. Ez egyéb – részben már említett – társadalmi-gazdasági folyamatokkal, a szociális megszorításokkal együtt a nyugdíj- és egészségügyi ellátó és biztosítási rendszerek válságát eredményezi. Kelet- és Közép-Európa transzformációs válságának egyik társadalmi vetülete volt az elhalálozási átlagkor visszaesése és a népességszám csökkenésének gyorsulása a rendszerváltást követő években, főleg a FÁK (volt Szovjetunió) térségében. 2000 után már némi javulás következett.

⁵ A fejlődő országokban általában még jobban megérik a fejlett országok agyonszubszencionált mezőgazdasági termelőinek konkurenciáját, mint Magyarországon – ahol kisebb mértékben ugyan, de szintén nem piaci eszközökkel támogatják a mezőgazdaságot –, hiszen a vámunió kivül vannak és agrárszubszenciát egyáltalán nem tudnak biztosítani saját termelőiknek.

Az emberiség szaporodási rátájának csökkenése ellenére, Földünkön lassult az egy főre jutó jövedelem növekedési üteme (lásd a 1. táblázatot).

2. táblázat

Földünk népessége országcsoportonként és egyes országokban

Térség	Lakosság				Népsűrűség 2001 lakos/km ²
	2001 millió fő	Növekedési ráta			
		1981–1990	1991–2000	2001–2005	
Világ	6148*	1,7	1,4	1,2	45
Fejlett piacgazdaságok	867	0,6	0,6	0,6	27
Egyesült Államok	288	1,0	1,1	1,0	30
EU	378	0,3	0,3	0,4	105
Németország	82	0,1	0,3	0,1	231
Franciaország	60	0,5	0,4	0,6	108
Nagy-Britannia	59	0,2	0,3	0,5	242
Japán	127	0,6	0,3	0,1	337
Fejlődő országok	4945	2,1	1,7	1,5	58
Afrika	814	2,9	2,5	2,3	27
Észak-Afrika	177	2,6	1,9	.	21
Egyéb Afrika	637	3,0	2,6	.	29
Ázsia	3595	1,9	1,5	1,3	114
Nyugat-Ázsia	240	3,3	2,2	2,1	39
Közép-Ázsia	73	1,9	0,8	0,8	18
Egyéb Ázsia	3281	1,9	1,5	.	156
Kína	1263	1,5	1,0	0,7	132
India	1033	2,1	1,8	1,6	314
Dél-Korea	47	1,2	0,9	0,8	475
Indonézia	214	2,0	1,5	1,3	113
Vietnam	79	2,2	1,6	1,5	239
Latin-Amerika	352	2,0	1,6	1,3	23
Brazília	174	2,0	1,4	1,4	20
Mexikó	100	2,1	1,7	0,9	51
Argentína	37	1,5	1,3	1,0	14
Közép- és Kelet-Európa	337	0,6	-0,2	-0,2	18
Oroszország	144	0,7	-0,2	-0,5	9
Magyarország	10	-0,3	-0,3	-0,3	107

* 2006 év = 6593 millió fő.

Forrás: UNCTAD Handbook of Statistics [2003] 310–315. old és UNCTAD Handbook of Statistics [2006–2007] 456–469. old.

Ez a globális és a térségi bruttó kibocsátás csökkenő ütemű növekedésére vezethető vissza. Az 1960-as években a fejlett országokban évi 4, a fejlődőkben évi 3,2, az akkori európai szocialista országokban 5,6 százalékkal emelkedett az egy főre számított GDP. Ugyanezen értékek az 1990-es években: 1,9, 3,1, illetve -1,5 százalékra (ezen belül a FÁK és a balkáni országok esetében -4,2 százalékra) estek vissza. Az új évezred első öt évében a fejlett országok esetében tovább mérséklődött az egy főre jutó jövedelem növekedési üteme (1,4%). A fejlődő térségekre összesítve azonban a korábbinál gyorsabban, 3,7 százalékkal bővült évi átlagban az egy főre jutó GDP. A fejlődő országok átlagát Kína, India és részben a többi kelet-ázsiai ország húzta felfelé. Afrika és Latin-Amerika esetében az összesített, egy lakosra jutó jövedelem az 1980-as években csökkent. Ezt az 1990-es években a fekete kontinensen lényegében véve stagnálás, Latin-Amerikában nagyon lassú (évi 1,5 százalékos) növekedés váltotta fel. A szegénység azonban tovább nőtt e kontinenseken, mert a jövedelmek megoszlása tovább differenciálódott. A Közel-Keleten pedig – az 1986. évi olajjárás és folytán – jelentős mértékben visszaesett az egy lakosra számított GDP az 1990-es évekre. A terrorizmus erősödésének valószínűleg ez a legfontosabb, de nem egyetlen kiváltó oka (például a televíziózással az életkörülmények nemzetközi összehasonlítása lehetségessé vált a szegény országokban). A 2000-es évek első öt évében csak Ázsiában emelkedett dinamikusán – évi 5 százalékkal – a GDP egy főre számított értéke, Afrikában csekély 2,3 százalékkal, Latin-Amerikában 1,1 százalékkal. Kelet- és Közép-Európában, valamint a FÁK országaiban azonban – ahol a lélekszám tovább csökkent, a GDP pedig dinamikus volt – gyors ütemben (évi 5-6 százalékkal) emelkedni kezdett az egy főre jutó jövedelem.

Az ENSZ egy másik kimutatása szerint Földünk 6 milliárd lakosából 1,5 milliárd él azon országokban, térségekben, ahol az elmúlt két évtized alatt csökkent az egy főre jutó jövedelem (elsősorban Afrika, Nyugat-Ázsia, átalakuló országok). További kétmilliárd ember egy főre jutó GDP-je napi egyharmad dollárnál kevesebbel nőtt. Rohamosan távol a fejlett és a fejlődő országok egy főre jutó jövedelmei közötti különbség. Míg a globalizációs korszak kezdetén tizenkilenceszeres volt a távolság, az ezredforduló után már huszonötszörös. Annak ellenére, hogy az átlagba beleszámít Kelet-Ázsia, ahol tizenhatszorosról tízszeresre csökkent a távolság (UN [2001] 243. old.).

1.1. A GDP forrásai

Az 1990-es években folytatódtak a korábbi évtizedekben is meghatározó szerkezeti eltolódások a GDP forrásoldalán és a felhasználásában is. A bruttó hazai termék létrehozásában tovább csökkent, marginalizálódott a mezőgazdaság szerepe. Az ipari tevékenységek statisztikai súlya is visszaesett több régióban, míg a szolgáltatásoké százalékpontokkal emelkedett. (Lásd a 3. táblázatot.)

A fejlett országokban a *mezőgazdaság* a GDP-nek már kevesebb, mint 2 százalékát „termelte” az ezredfordulón. A fejlődő világban pedig 15-ről 11 százalékra esett az agrárszektor szerepe az 1990-es évek elejétől 2005-ig. Kínában 27-ről 13, Indiában 31-ről 25-re, egész Ázsiára számítva 18-ról 10 százalékra, Latin-Amerikában már 7 százalékra csökkent az aránya. Afrikában azonban – kifejezve, hogy a kontinens kimarad a gazdasági fejlődéssel járó szerkezeti átalakulásból – alig változott a súlya, az ezredforduló után is 17 százalékot tett ki. Kelet- és Közép-Európában az agrárágazat súlya 15-ről 7 százalékra zuhant, ami tükrözi a térség mezőgazdasági válságát is. Magyarországon a mezőgazdaság súlya még jobban, 15-ről 4 százalékra csökkent. Ebben az agrártermelés mennyiségének és értékének csökkenése mellett az is tükröződik, hogy a korábbi mezőgazdasági szövetkezetek ipari jellegű tevékenysége – melyet csak részben könyveltek az iparhoz – leépült.

Jelentős az ipar statisztikai arányának csökkenése a fejlett világban, mégpedig tizenöt év alatt 32-ről 25 százalékra. Ezen belül valamivel lassabban vesztett teret a feldolgozóipar: 21-ről 16 százalékra változott a súlya.⁶ Az Egyesült Államokban, az EU-ban és Japánban rendre 7, 5, illetve 8 százalékponttal csökkent az ipar statisztikailag kimutatható szerepe a GDP létrehozásában. A feldolgozóipar esetében a visszaesés ettől 1-2 százalékponttal elmaradt.

Ugyanakkor a fejlődő országok átlagában az ipari tevékenységek szerepe kissé emelkedett, az 1990. évi 36-ról 2005-re 38-ot ért el, ezen belül a feldolgozóiparé 22-ről 23,5 százalékra nőtt. A fejlődő világ fokozódó differenciálódása itt is megmutatkozik. Afrikában 38-ról 37-re, Latin-Amerikában 33-ról 32-re, az átalakuló (délkelet-európai és FÁK) országokban 45-ről 37 százalékra csökkent, Ázsiában viszont 37-ről 40-re (Kínában 41-ről 46-ra) nőtt az ipar, és 23-ről 27 százalékra (Kínában 36-ről 40-re) a feldolgozóipar súlya.

Feltűnő, hogy az ipar, azon belül pedig főleg a feldolgozóipar súlyának csökkenése a volt délkelet-európai szocialista országokban⁷ és a volt Szovjetunió utódállamaiban volt a legnagyobb (45 százalékról 37-re, illetve 35 százalékról 19 százalékra). Pontosabban az ipar már 1995-től ezen a szinten stabilizálódott, a feldolgozóipar visszaesése azonban 2000 után gyorsult (2000-ben még 27 százalék volt az aránymutatója). E térségben a feldolgozóipar jó része összeomlott részben a piacnyitás, illetve a világpiaci konkurencia nyomására. Ugyanakkor előtérbe kerültek a kitermelő és részben az építőipari tevékenységek, tehát jelentősen nőtt a nyersanyagsektor súlya az iparon belül. Ipari szerkezetük a közepesen fejlett fejlődő országokéhoz vált hasonlónak, degradálódott (*Farkas [2001]*).

⁶ Az UNCTAD 2004. évi statisztikája még más adatokat tartalmazott, amely szerint a feldolgozóipar aránya alig, csak 1-2 százalékponttal csökkent a fejlett országokban. A 2006–2007-es évkönyv módosított adatokat közöl, de ezek szerint is az ezredfordulót követően felgyorsult a feldolgozóipar szerepének csökkenése a vezető piacokon (2000:18,2%).

⁷ A 2004-től az EU-hoz csatlakozott volt szocialista országokat már nem számítja ide az UNCTAD.

3. táblázat

A GDP képződésének és felhasználásának szerkezetét országcsoportonként és egyes országokban, 1990–2005
(százalék)

Térség	Év	GDP összesen	A GDP képződése				A GDP felhasználása					
			Mezőgazdaság	Ipar		Szolgáltatás	Végso fogyasztás		Bruttó beruházás	Áru és szolgáltatás		
				Összesen	Feldolgozóipar		Kormány	Magán		Export	Import	
Világ	1990	100	6,0	33,5	22,5	60,5	17,3	59,5	23,5	19,6	19,9	
	1995	100	4,4	30,6	20,6	65,0	16,8	60,1	22,6	21,8	21,4	
	2000	100	3,8	29,1	19,3	67,1	16,3	61,3	22,3	25,2	25,1	
	2005	100	3,9	28,3	17,8	67,8	18,1	60,7	21,0	28,3	28,1	
	1990	100	2,7	31,8	21,4	65,4	17,9	59,7	22,9	18,2	18,7	
Fejlett országok	1995	100	2,2	29,2	19,8	68,6	17,6	60,4	21,4	19,5	18,8	
	2000	100	1,8	26,9	18,2	71,3	17,0	62,1	21,7	21,9	22,6	
	2005	100	1,6	24,9	15,9	73,5	19,6	62,4	19,4	24,0	25,4	
	1990	100	1,9	27,5	18,3	70,6	17,0	66,7	17,6	10,0	11,3	
	1995	100	1,5	25,8	17,8	72,6	15,3	67,7	18,1	11,4	12,6	
Egyesült Államok	2000	100	1,4	23,5	15,9	75,1	14,4	68,9	20,5	11,7	15,4	
	2005	100	1,0	20,5	12,2	78,5	19,0	70,1	16,5	11,0	16,6	
	1990	100	3,4	32,7	22,6	63,8	20,0	57,4	23,2	26,8	27,3	
	1995	100	2,7	29,6	20,3	67,6	20,2	57,8	20,3	30,0	28,3	
	2000	100	2,2	28,1	19,3	69,6	19,6	58,4	21,3	36,6	35,9	
Európa*	2005	100	2,0	27,3	18,2	70,7	20,6	58,0	20,2	37,7	36,5	
	1990	100	2,5	38,4	26,0	59,2	13,4	53,0	32,6	10,6	9,6	
	1995	100	1,9	33,2	22,4	64,9	15,2	55,4	28,0	9,2	7,8	
	2000	100	1,7	31,1	21,3	67,2	16,9	56,4	25,2	11,0	9,6	
	2005	100	1,6	29,6	20,3	68,8	18,0	57,4	23,2	14,3	12,9	
Japán	1990	100	14,9	35,9	22,1	49,2	13,9	59,7	25,0	24,0	24,0	
	1995	100	12,8	35,9	22,8	51,3	13,5	59,4	27,5	30,6	31,2	
	2000	100	10,8	36,7	22,9	52,5	13,8	58,6	24,6	36,4	33,6	
	2005	100	10,5	37,8	23,5	51,7	13,3	55,9	26,0	41,1	36,9	
	1990	100	10,5	37,8	23,5	51,7	13,3	55,9	26,0	41,1	36,9	

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Térség	Év	GDP összesen	A GDP képződése					A GDP felhasználása				
			Mezőgazdaság	Ipar		Szolgáltatás	Végző fogyasztás		Bruttó beruházás	Áru és szolgáltatás		
				Összesen	Feldolgozóipar		Kormány	Magán		Export	Import	
Afrika	1990	100	18,2	38,1	16,7	43,7	15,4	64,1	19,8	28,0	26,2	
	1995	100	17,8	34,4	15,2	47,8	15,3	68,7	18,4	26,7	30,1	
	2000	100	16,6	37,0	13,0	46,4	14,4	62,2	17,1	33,4	27,1	
	2005	100	16,7	36,8	12,0	46,5	14,3	60,8	19,2	37,9	31,8	
	1990	100	17,9	36,9	23,3	45,2	13,5	57,0	28,2	28,7	28,2	
Ázsia	1995	100	14,4	38,3	25,4	47,4	12,2	55,7	32,1	38,2	38,2	
	2000	100	11,9	39,0	26,0	49,0	13,2	55,0	27,4	44,2	40,0	
	2005	100	10,7	39,9	26,8	49,4	12,6	52,7	28,9	47,5	42,5	
	1990	100	26,6	40,9	36,4	32,6	12,3	49,7	35,2	2,8	.	
	1995	100	19,8	47,2	41,0	33,1	11,4	46,1	40,8	21,0	19,3	
Kína	2000	100	14,8	45,9	40,4	39,3	13,1	48,0	36,4	25,9	23,4	
	2005	100	13,1	45,7	40,2	41,3	12,2	43,3	41,9	33,0	30,5	
	1990	100	8,0	33,2	22,3	58,8	13,9	63,1	21,1	16,6	14,8	
	1995	100	8,0	31,8	20,1	60,2	15,5	63,8	21,5	16,7	17,7	
	2000	100	6,5	31,8	19,2	61,7	14,9	64,8	21,2	21,6	22,5	
Latin-Amerika	2005	100	7,3	32,4	19,0	60,3	14,7	62,5	21,0	25,9	24,1	
	1990	100	19,1	45,1	34,6	35,7	19,8	53,6	28,9	24,1	26,7	
	1995	100	11,4	36,8	27,5	51,8	19,3	56,5	24,3	32,3	32,3	
	2000	100	10,5	36,4	27,0	53,1	16,2	54,0	19,4	44,7	34,3	
	2005	100	8,1	36,7	18,7	55,3	17,0	53,1	22,3	38,8	32,2	
Átalakuló országok**												

* Az EU-hoz 2004-ben csatlakozottakkal.

** Délkelet-Európa és a FÁK.

Forrás: UNCTAD Handbook of Statistics [2006–2007] 412–429. old.

Az ipar arányának alakulása a GDP-ben érdekes és sokirányú folyamatokat tükröz. Az ipar térvesztése a fejlett országokban részben a szolgáltatások – mint később még szó lesz róla, nem is annyira valóságos, mint amennyire statisztikai – szerepének növekedésére, részben pedig az ipari tevékenységek elmaradott, pontosabban újonnan iparosodó térségekbe történő kitelepítésére vezethető vissza. Ugyanakkor az adatok azt is tükrözik, hogy a nyersanyagokkal és elsődleges feldolgozásukkal kapcsolatos tevékenységek gyorsabban kerülnek át az olcsó bérű országokba. A csúcspárágak, illetve még pontosabban, az iparági vertikumok csúcsai a szakértői elemzések szerint a fejlett világban maradnak, ezért van az, hogy a feldolgozóipar statisztikai súlya némileg kevésbé csökken a fejlett országokban. Az is látható az adatok alapján, hogy az iparosítás valójában egyetlen térséget, Kelet-Ázsiát, azon belül pedig mindenekelőtt Kínát érintette. Dél-Korea például már a „posztindusztriális” fejlődés stádiumába jutott, ott csökkent az ipar statisztikai súlya. A kevésbé fejlett országokban az ipar szerepének csökkenése – a világpiacon nyitás következtében éleződő piaci konkurencia következményeként bekövetkező – dezindusztrializációs hatást is tükrözi. Tehát Ázsiától eltekintve egyfajta lassú ipartalanítás (ezzel sokfelé munkahelyvesztés) zajlik a perifériákon, ami nem a fejlett országokéhoz hasonló modernizációt jelent, hanem sokkal inkább a világpiacon egységesedés folyamatában az importtermékek konkurenciáját és az érintett országok csökkenő versenyképességét tükrözi.

Az ipar szerepének visszaesése azonban – elsősorban a fejlett országokban – a valóságban talán nem is realitás, inkább csak a statisztikákban megjelenő jelenség. A statisztikai módszerek ugyanis nem követték a szolgáltatások „iparosodását”. Például az ipari szoftverek elkészítését a szolgáltatásoknál tartják nyilván, holott az a modern ipar mérnöki tevékenysége. Sok olyan tevékenységet, amely korábban az ipar hozzáadott értékét növelte, most szolgáltató szerződések keretében „kiszerveznek”, s máris a szolgáltatások rubrikába kerülnek. A szolgáltatás maga is „nagyüzemesedik”, hisz itt is koncentrálódási folyamat zajlik. A szolgáltató tevékenységek ma sok olyan vég-szerelő, csomagoló, logisztikai mozzanatot tartalmaznak, melyek korábban az iparon belül tartottak nyilván.

Nem lehet eltekinteni mindettől akkor sem, amikor a fejlett és a fejlődő országok arányait hasonlítjuk össze. Hiszen ha mechanikusan, a fejlettségi szintektől és a szolgáltatások térségi sajátosságaitól eltekintve hasonlítanánk össze az ipar arányait az egyes térségekben, akkor azt az abszurd állítást tehetnénk például, hogy mondjuk Latin-Amerika strukturálisan iparosodottabb, mint az Egyesült Államok. Hiszen még a feldolgozóipar aránya is magasabb Dél-Amerikában a GDP előállításában, mint az Egyesült Államokban, nem is szólva az ipari tevékenységek egészéről. Ez is mutatja, hogy a statisztikákban megjelenő nagyságokat, arányokat, tendenciákat széles összefüggésükben, tartalmilag kell elemezni. A statisztika nem mindig jeleníti meg a mélyen zajló folyamatok lényegét.

Mindennek figyelembe vételével kell értelmezni, hogy a *szolgáltatások* súlya a GDP forrásoldalán a legutóbbi másfél évtized folyamán 8 százalékponttal, 74 százalékra nőtt a fejlett térségekben. A fejlődő országok esetében csak 3 százalékpontos volt szerepének növekedése, 2005-ben 52 százalékot tett ki. A szolgáltatások súlyát tekintve nem jelentős a szórás a fejlett és a fejlődő országokban. Azt azonban ki lehet emelni, hogy (az 3. táblázat szerint) a szolgáltatások a fontosabb világgazdasági szerepet betöltő országok közül legnagyobb súlyt az Egyesült Államok GDP-jében képviselnek (immár 79 százalékot), míg a legalacsonyabbat Kínában (41 százalékot). Az ipar és a mezőgazdaság krízise, és a szolgáltatások jelentős fejlődése nyomán érthető, hogy a szolgáltatások aránya az átalakuló országokban (2004-től EU-tagok nélkül) robbanásszerűen, 36-ról 55 százalékra nőtt.

A szolgáltatások arányának alakulásánál – a már említett szolgáltatásiparosodási tendencia mellett – azt is figyelembe kell venni, hogy az elmúlt évtized folyamán a szolgáltatásokat sok országban piacositották. A korábban olcsó, gyakran dotált közszolgáltatások privatizálása valójában jelentős áremelkedésekkel járt, ami növelte a szolgáltatások statisztikai súlyát anélkül, hogy valódi teljesítménynövekedésen alapult volna.

Továbbá azt is meg kell említeni, hogy a szolgáltatások egy része nagyon speciális eleme a GDP „forrásoldalának”. Ugyanis az államapparátus fenntartása, a környezetvédelem, a hadikiadások stb. – az állami költségvetési újraelosztás révén – valójában felhasználás. Mégis figyelembe veszik – a GDP számbavételi módszere szerint – a forrásoldalon is.

1.2. A GDP felhasználásának szerkezete

Ha áttekintjük (a 3. táblázat alapján) a GDP végső felhasználását mutató adatokat, először éppen az tűnik fel, hogy a – neoliberális elvek, gyakran inkább retorikák ellenében – a *kormányzati fogyasztás (felhasználás)* a fejlett országokban 18-ról 19,6 százalékra emelkedett a vizsgált másfél évtized alatt, a fejlődő országokra összesítve pedig 13-14 százalék között stagnált. Ez arra utal, hogy a modern korban az állami felhasználás visszaszorításának, az államapparátus leépítésének erős korlátai vannak. Ugyanakkor e tekintetben jelentősek a regionális különbségek. Az Egyesült Államokban, 1991 és 2000 között a GDP 17 százalékaról 14 százalékára csökkent a kormányzati fogyasztás, de 2005-ben már 19 százalékot tett ki. Ebben szerepe volt az állami gazdaságösztönző csomagoknak és az iraki háborúval kapcsolatos – ugyancsak gazdaságstimuláló – kiadásoknak. Az EU-ban az 1990-es évtized elején az állami kiadások 20 százalékot jelentettek a GDP-ben, némi ingadozás után 2005-ben 20,6 százalékot értek el. Japánban pedig e mutató – elsősorban a kátyúba került gazdaságot ösztönző kormányzati beruházási és fogyasztásösztönző programok folytán – 13-ról 18 százalékra emelkedett.

A számadatok alapján egyszerűen mítosz, hogy a gyengébben fejlett országokban az államok a fejlett országokhoz képest túlköltekezzenek.⁸ 1990-ben a GDP-jük 13,9-, 2005-ben a 13,3 százalékát „fogyasztotta el” az állam, ami 6 százalékponttal alacsonyabb érték, mint a fejlett országokban. Afrikában és Latin-Amerikában a csoportátlagnál kissé magasabb a kormányzati felhasználás aránya, Ázsiában kissé alacsonyabb. A vizsgált, rendszerváltó európai-ázsiai térségben sem magasabb az állami felhasználás (fogyasztás) aránya, mint a fejlett országokban: 20 százalék volt 2000-ben, 17 százalék 2005-ben.⁹

A GDP felhasználási oldalának következő mutatószáma, a *magánfogyasztás*, túlságosan összetett. A lakossági jövedelmek mellett a vállalkozói és a pénzügyi profitek, jövedelmek fogyasztásra kerülő hányadát, s a társadalombiztosítási kiadásokat is egybeolvasztja. A fejlett országok esetében a magánfogyasztás aránya a GDP-ben 59,7 százalékról 62,4 százalékra nőtt, a fejlődő országokban azonban 60 százalékról 56 százalékra esett. Az átalakuló országokban ez az arány tartósan csupán 53-54 százalékos.

Érdemes kiemelni, hogy az Egyesült Államokban – tükrözve a társadalmi túlfogyasztást – a magánfogyasztás kiemelkedően magas aránya tovább emelkedett az 1990 évi 67 százalékról az ezredforduló utáni 70 százalékra. Ez azt mutatja, hogy az ország globális gazdasági ereje, a termelékenység gyors emelkedése és nem utolsósorban a külső forrásbevonás révén a magas és növekvő fogyasztási hányad ebben az esetben nem vezetett csökkenő versenyképességhez („csak” a gazdasági aránytalanságok halmozódásához). Az EU-ban a magánfogyasztás szerepe (57-58 százalékon) majdnem stagnált. Japánban azonban 53 százalékról 57 százalékra nőtt, mégsem hozott egyértelmű fellendülést (csak talán átmenetileg, 2004-től).

Afrikában a (magán)fogyasztási hányad 1990-ben 64 százalékot, 2005-ben már csak 61 százalékot tett ki. Ázsiában 57-ről 53 százalékra (Nyugat-Ázsiában, tehát az arab térségben 49 százalékra) esett. Az Egyesült Államokkal szemben e tekintetben is Kína a túlsó véglet (itt 50-ről 43 százalékra zuhant a magánfogyasztás aránya). Kína esetében a magas megtakarítási és beruházási ráta áll a háttérben. Latin-Amerikában 63 százalékról 2000-ig 65 százalékra nőtt, majd 2005-ig 62,5 százalékra esett a fogyasztás szerepe.

A GDP felhasználásának még eleme a *beruházási ráta*, amely elsősorban azért érdekes, mert az eljövendő gazdasági növekedés érdekében előlegezett értéknagysá-

⁸ Azt is hangsúlyozni szokták, hogy saját fejlettségükhöz képest költenek túl sokat a fejlődő országok államaik fenntartására. Az előttük tornyosuló közellátási, közszolgáltatási, infrastrukturális és szociális kihívások, és ezek szervezési feladatainak nagyságát ismerve azonban talán megértéssel lehet lenni az olyan arányú állami (közületi) fogyasztás iránt, amely harmadával kisebb a GDP arányában, mint a fejlett országokban. (Most nem szólunk ezen belül a katonai kiadásokról, ami persze árnyalja a helyzetet).

⁹ Magyarországon kiemelkedő, 24 százalékos (2005) a GDP állami felhasználásának aránya, ami a fejlett észak-európai jóléti államokhoz hasonlatos.

got, pontosabban arányt fejezi ki. Korunkban is erős korreláció mutatkozik a beruházások és a növekedési ütemek között, bár az összefüggés nem mindig lineáris és országonként változik. A beruházási tendenciák a legtöbb esetben nem biztatók. A fejlett országokban a GDP növekedési ütemek, és ezen belül a beruházási ráták évtizedek óta csökkennek. (Az okokról a GDP alakulását vizsgálva már szó volt.) A gazdasági növekedés „megelőlevezésének” gyengülése tehát a 2000-es évek elején is folytatódott. A bruttó beruházás/GDP arány 1990 és 2005 között az ipari országok átlagában 23-ról 19,4 százalékra csökkent (az Egyesült Államokban 18-ról 16,5 százalékra, Európában 23-ról 20 százalékra, Japánban 33 százalékról 23 százalékra esett).

A fejlődő világban a beruházási hányad az évtized elején 25, közepén – Ázsia jó konjunktúrája nyomán – 28, az évezredforduló után 24-25, 2005-ben 26 százalékot tett ki. A kontinensek hosszú távú fejlődési ütemét is tükrözi, hogy Afrikában, 2005-ben 19, Ázsiában 29, Latin-Amerikában 21 százalék volt a szóban forgó beruházási hányad. Kínában – az évi 10 százalékos gazdasági növekedéssel összefüggésben – 2005-ben már 42 százalékot tett ki. Kelet- és Közép-Európában és a FÁK országai-ban e mutató 29-ről 22 százalékra csökkent. (Magyarországon 25-ről 27-28 százalékra emelkedett, majd 2005-re 24 százalékra esett vissza.)

Ha összeadjuk a GDP felhasználásának eddig taglalt három elemét (állami és magánfogyasztás, beruházás), azt találjuk, hogy összességében erősödő nettó jövedelemátesoportosítás zajlik a fejlődő (és átalakuló) országokból a fejlett országokba.¹⁰ Az évezredfordulós adatok szerint ugyanis a fejlett világ államaiban a végső felhasználás 0,7 százalékkal, 2005-ben már 1,5 százalékkal magasabb volt a „megtermelt” GDP-jüknél. Ugyanakkor a fejlődő világban 3, illetve 4 százalékponttal alacsonyabb. Pontosabban az Egyesült Államok történelmileg példátlan túlfogyasztása áll a háttérben: 1990-ben 1 százalékkal, 2000-ben 3-4 százalékkal, 2005-ben 5,5 százalékkal fogyasztott többet, mint amit létrehozott, s ez az arány 2006-ban is tovább emelkedett. E vizsgálati módszerrel számítva 2005-ben Afrika jövedelmének már 5 százalékát, Ázsiáénak ugyancsak 5, Latin-Amerikáénak 2 százalékát, az átalakuló országokénak 6,5 százalékát szivattyúzták a fejlett világba, elsősorban Észak-Amerikába. 2004–2005-től az Egyesült Államok mellett már csak a szűkebb Kelet-Közép-Európa számít nettó tőkeimportőrnek és áruimportőrnek, az egész világ a leghatalmasabb gazdaságot finanszírozza.

Végül az áru- és szolgáltatásexport és -import arányát vizsgáljuk a GDP-ben. (Lásd a 3. táblázatot.) E két mutató százalékpontban kifejezett aránya – értelemszerűen – az imént említett hiányokat és többleteket tükrözi. Így tehát az Egyesült Államok GDP-hez mért importja 2005-ben 5,6 százalékkal volt magasabb, mint az exportja (16,6, illetve 11 százalék). Ugyanakkor a fejlődő országok összesen GDP-jük 4,2 százalékkal, (Afrika és Ázsia 5 – az utóbbin belül Kína 2,5 –, Latin-Amerika

¹⁰ Ezt a megállapítást a jelen dolgozat utolsó pontjában tovább árnyaljuk.

2,5, az átalakuló országok pedig 6,5 százalékkal) nagyobb hányadát exportálták, mint importálták.

A külkereskedelem súlya mindenhol nőtt a létrehozott GDP-ben az elmúlt évtizedben. Ha az exportot nézzük, a fejlett országok átlagában 15 év alatt a GDP-jük 18 százalékaról a 24 százalékára nőtt, (az Egyesült Államokban 10-ről 11, az EU-ban 27-ről 38, Japánban 11-ről 14 százalékra). A fejlődő országok átlagában számítva pedig 25-ről 41 százalékra. (Ázsia egészében 29-ről 48 százalékra, Kínában 3-ről 33 százalékra, Latin-Amerikában 17-ről 26 százalékra, az átalakuló Kelet-Közép-Európában és Közép-Ázsiában 24-ről 39 százalékra). A kivétel láthatóan éppen az Egyesült Államok és Japán exportarányának alacsony szintje és lassú aránynövekedése. Ez azért érdekes, mert az Egyesült Államok II. világháború utáni történetének egyik leghosszabb és leggyorsabb konjunktúraciklusát élte meg az 1990-es években, Japán pedig a legrosszabb periódusát. Ezt az ellentmondást az Egyesült Államok esetében két egymással összefüggő folyamat magyarázza. Egyrészt az Egyesült Államok külső forrásbevonása, másrészt az ország ezzel finanszírozta hatalmas belső piacának gyors bővülését. Az adatok egyben azt is mutatják, hogy a nagy területű, nagy lakosságú, nagy és fejlett gazdasággal rendelkező országokban a külkereskedelem szerepe még mindig viszonylag alacsony.

2. A gazdasági növekedés fő hatótényezőiről

Az uralkodó közgazdasági szemlélet szerint korunkban a gazdasági növekedés legfontosabb motorja a nemzetközi munkamegosztás fejlődése, azaz a külkereskedelmi forgalom növekedése. Ez az összefüggés természetesen szoros, hiszen az 1990-es évek elejétől kétszer olyan gyorsan nőtt a külkereskedelem a fejlett országokban, mint a GDP. (Lásd az M1. és M2. táblázatokat.). A fejlődő országokban is erős, de nem mechanikusan egyértelmű korreláció mutatkozik az exportteljesítmény és a gazdasági növekedés között. Afrika az 1990-es években csak évi 3 százalékkal, a hasonlóan lassan növekedő közel-keleti térség 5 százalékkal növelte kivitelét, az ugyancsak kevésbé gyorsan növekedő Latin-Amerika azonban évi 10 százalékkal, a GDP-t tekintve visszaeső átalakuló országok pedig 7 százalékkal. Az igazán dinamikus fejlődő Ázsiában az export rohamléptekkel, évi 14 százalékkal bővült, ami 2,2-szerese a kontinens GDP-növekedési ütemének (*World Economic Outlook* [2007] 243–250. old.).

Tehát a kapcsolat ellenére óvatosnak kell lenni a növekedési ráták és az exportteljesítmények összefüggésbe hozásával. Nincsenek egyértelmű korrelációs kapcsolatok. Minden ilyen számítás túlságosan mechanikus és figyelmen kívül hagyja az

egyéb változók hatását, az egyes országok sajátosságait, a nemzetközi munkamegosztásban, a hierarchiában elfoglalt helyüket. Egyrészt az export a GDP-nek általában csak 10-45 százalékát teszi ki, míg például a magánfogyasztás a kétharmadát. Tehát az exportnövekmény és a GDP közötti „áttétel”, „kuplungthatás” gyengébb lehet, mint az említett magánfogyasztás esetében. Az azonban bizonyos, hogy a kis gazdaságok – a szükségszerűen nagyobb nyitottságuk és például adósságtörlesztési kényszereik miatt – sokkal jobban függenek az exportteljesítményüktől, mint a nagy, hatalmas belső piaccal rendelkező országok.

Ugyanakkor óvatosságra int az is, hogy a hasonló fejlettségű országokban egymástól eltérő összefüggéseket találunk a függő és a független változók között. Maradva a külkereskedelemtől, például Japán exportdinamikája 1990-től 2003-ig, tehát 14 év alatt GDP-jének növekedését 2,9-szeresen haladta meg, míg a sokkal gyorsabb gazdasági növekedést felmutató Egyesült Államok esetében ez csak 1,9-szeres volt. (Lásd az M2. táblázat rugalmassági adatait.) Az Európai Unió exportdinamikája ugyanakkor némileg meghaladta az Egyesült Államokét, mégis lényegesen lassúbb gazdasági növekedést produkált. A legdinamikusabb, ázsiai immár fejlett újonnan iparosodott országok esetében (newly industrialised countries – NIC) az export növekedési üteme pedig csak 1,7-szerese volt a gazdasági növekedésnek.¹¹ A továbbiakban ezért hasonló óvatossággal tekintem át a további gazdasági folyamatokat, tényezőket, amelyeket a GDP növekedésével szoktak kapcsolatba hozni.

Itt van mindjárt a *magánfogyasztás*. Szó volt róla, hogy ez az aggregált mutató a dolgozói-lakossági béreket, jövedelmeket éppúgy tartalmazza, mint a profitok fogyasztásra, megtakarításra kerülő részét. A hirdetett gazdaságpolitikák elvileg folyamatos erőfeszítéseket tesznek a fogyasztás mérséklésére, ezzel a jövedelmek befektetési célú átcsoportosítására. A számsorok alapján azonban az tapasztalható, hogy a magánfogyasztás minden fejlett térségben hasonló (NIC, Japán), vagy nagyobb ütemben (EU, Egyesült Államok) nőtt, mint a GDP. (Lásd az M1. és M2. táblázatokat.) Ezen belül azonban a lakosság bérjövedelmének növekedése a legfejlettebb országokban elmarad a GDP hosszú távú növekedésétől, (az újonnan iparosodó ázsiai tigrisek ez alól kivételek voltak az 1990-es években). Továbbá az is tudható, hogy a nyugdíjak, egyéb ellátások növekedése is lemarad korunkban a gazdasági növekedés ütemétől. Következésképpen: a nem tőkejövedelem aránya csökken, a tőkejövedelemből származó pedig növekszik a nem kormányzati fogyasztáson belül (*World Economic Outlook* [2007], *Artner* [2006]). Az 1990-es évek tényei alapján így erősen megkérdőjelezhető az a neoliberais doktrína, mely szerint a tőkejövedelmek részesedésének emelkedése az osztársadalmi jövedelmeken belül automatiku-

¹¹ Az újonnan iparosodott országok a statisztikákban: Dél-Korea, Tajvan, Szingapúr és korábban Hongkong. A következő pontban részletesebben elemezzük a világkereskedelem tendenciáit és hatását a gazdasági növekedésre.

san a befektetések növekedését szolgálja. Ugyanis ugyanebben az időszakban (az Amerikai Egyesült Államok kivételével) a bruttó felhalmozás növekedési üteme lényegesen elmaradt a GDP növekedésétől. (Lásd az M2. táblázat rugalmassági együtt-hatóságait.) Az elégtelen (technológiai) beruházási ütem pedig nyilvánvalóan a lassú gazdasági fejlődés egyik, minden bizonnyal legfontosabb oka az Európai Unió és Japán esetében. Az ázsiai újonnan iparosodott országokban pedig – részben a világgazdasági folyamatok nyomására – a beruházások 1997–1998-tól stagnáltak, s ez növekedési ütemük némi csökkenéséhez vezetett az ezredfordulótól. Ami pedig az Egyesült Államokat illeti, a felhalmozási folyamat gyors bővülését (hiszen a magánfogyasztás nőtt) egyértelműen a külső forrásbevonás tette lehetővé.

Az alacsony beruházási ráták viszonylag gyors termelékenységnövekedéssel párosultak. A feldolgozóiparra rendelkezésre álló adatok szerint a *termelékenység* az Egyesült Államokban évi 3,5, az EU-ban 2,9, Japánban 1,8, a NIC-ek esetében 6,3 százalékkal emelkedett 1990 és 2003 között. (Lásd az M1. táblázatot.) Tehát hosszabb távon nincs olyan nagy különbség az amerikai és az európai termelékenység javulása között, mint a növekedési rátáik között. Ami az Európai Unió szempontjából veszélyes volt: ez a különbség észrevehetően növekedett az 1990-es évek végétől. 2004-től azonban javult a helyzet, s 2006-ban az EU-ban is gyors, 4 százalékos termelékenységjavulás mutatkozott.

A termelékenység alakulása – a tapasztalatok szerint – a gazdasági növekedés legfontosabb tényezője. A termelékenység emelkedését pedig jelentős mértékben meghatározza a beruházások növekedése és szerkezete. Érdekes, hogy az Egyesült Államok esetében – a jelentős technikai fejlődés ellenére – a termelékenység növekedési üteme kissé elmaradt a beruházásokétól, míg a többi fejlett térségben elég jelentősen (1,2-1,3 százalékponttal) meghaladta. A termelékenység emelkedése egyébként – az elméleti előfeltevéseknek megfelelően – a termelés élőmunka igényének csökkenésével járt.

Végül vessünk pillantást a gazdasági fejlődés számára rendelkezésre álló *pénzmennyiség* (készpénz + elsődleges pénzhelyettesítő értékpapírok, betétek = M2) alakulására. E mutató tükrözi, hogy mennyire volt szigorú, illetve keynesi módra likviditást növelő a monetáris politika.

Ha a forgalomban levő pénzmennyiség (M2) növekedési ütemének adatait (lásd az M1. táblázatot) a fogyasztói árindexekkel korrigáljuk, azt kapjuk, hogy az Egyesült Államokban 1990 és 2003 között a pénzmennyiség bővülése a GDP-hez képest 0,8 százalékponttal elmaradt, míg az EU-ban 1, Japánban 0,2, a NIC-ek esetében 4 százalékponttal meghaladta. (Lásd az M2. táblázat rugalmassági mutatóit is.) Tehát az Egyesült Államok valóban konzervatív pénzpolitikát¹² folytatott. Európa államai-

¹² E szerint az infláció letörése érdekében a pénzmennyiség legfeljebb a gazdasági növekedéshez hasonló ütemben nőhet.

ban és Japánban viszonylag óvatos, enyhén offenzív volt a monetáris politika. Az újonnan iparosodó ázsiai országok azonban – mint sok egyéb tekintetben is –, más modellt követtek. Kevésbé harcoltak az infláció ellen, a likviditás növelése az ösztönző (keynesi) gazdaságpolitikai modellt tükrözte. Az ezredfordulón azonban e tekintetben (is) „lépésváltásra” kényszerültek a kis tigrisek. Az 1998-as krízisüket követően ugyanis egy a kereslethiányból és a piacnyitásból adódó deflációs nyomás következtében, az árszínvonaluk a korábbi 4-5 százalékos után csak 1-2 százalékkal emelkedett évente. Ezzel párhuzamosan a korábbi évi körülbelül 15 százalékos likviditás-növekedés egyharmadára csökkent. Az ázsiai feltörekvő országok egyre jobban kénytelenek idomulni a „mainstream” gazdasági modellhez. Ez azonban gazdasági növekedésük fékeződésével is együtt jár.

Ugyanakkor hangsúlyosan kell kiemelni, hogy krízis esetén az Egyesült Államok is alkalmazza a keynesi módszert, és pénzt pumpál a gazdaságba (és gyorsan növeli költségvetési kiadásait is). Ez történt 2001-ben és 2002-ben, amikor (bruttó) 10, illetve 7 százalékkal nőtt a likviditás. Ugyanehhez az eszközhöz nyúlt az EU: 2001-ben 11, azóta évente 6,5-7, 2006-ban közel 10 százalékkal emelkedett a forgalmi eszközök mennyisége. Japán viszont nem élt ezzel a lehetőséggel. Nem fér hozzá semmi kétség, hogy az Egyesült Államok pénzjegynyomdája most, 2008-ban is három műszakban dolgozik. *Ben S. Bernanke*, a FED elnöke idén is azt találta mondani, hogy ha kell helikopterre száll és két kézzel szórja a dollárokat, hogy fenntartsa a likviditást és a bizalmat a gazdaságban.¹³

A liberális gazdaságpolitika (az M1. és M2. táblázatok alapján) legfeljebb a közületi felhasználás (fogyasztás) alakulásában érhető tetten, ami a közszolgáltatások és a szociális ellátó rendszerek megszorításaival magyarázható, ugyanis – mint előbb a GDP felhasználása kapcsán szó volt róla –, az államok saját fenntartásukra inkább többet költenek az idő múlásával. Az Egyesült Államok és az ázsiai kis tigrisek közületi kiadásainak bővülése jóval alacsonyabb volt, mint a GDP-jüké, a jóléti rendszert még úgy-ahogy fenntartó Európában azonban nem volt nagy a különbség a GDP és a közületi kiadások bővülése között. Japánban viszont a vizsgált 14 év alatt a közületi kiadások másfélszer gyorsabban nőttek, mint a nemzeti össztermék, a GDP. Ezzel a csökkenő beruházásokat próbálták ellensúlyozni.

A 2004–2006-ra vonatkozó statisztikai adatok (lásd az M1. táblázatot) alapján összefoglalóan megállapítható, hogy az Egyesült Államok, az EU, Japán és a NIC-csoport egyaránt gyorsabb növekedési (GDP) ütemre kapcsolott 2004-től. Az exportjuk értéke kiemelkedően megugrott (évi 7-8 százalékos)¹⁴, bruttó felhalmozásuk és termelékenységük növekedése az 1990-es évek derekán mutatott gyors ütemhez tért vissza

¹³ A deflációs helyzet lehetősége kapcsán már 2002-ben beszélt erről, azóta „helikopter Benként” is emlegetik (Bernanke 2002). Mostanában sokszor idézik ezt a beszédét.

¹⁴ Ebben azonban az áremelkedéseknek is jelentős szerepe volt.

(legalábbis az Egyesült Államok és Európa esetében). A forgalomban lévő pénzmennyiség (M2) is gyorsan nőtt – kivéve Japánt. E négy tényező (Japán esetében az első három) volt a növekedés fő hajtóereje. A magánfogyasztás bővülése az Egyesült Államok esetében továbbra is meghaladta a GDP-ét, Európa esetében durván 0,5, Japán esetében ennél is jobban, körülbelül 1 százalékponttal elmaradt attól. A közületi fogyasztás mindhárom erőközpontban lassabban bővült.

3. A nemzetközi kereskedelem és a gazdasági növekedés kapcsolata

A nemzetközi munkamegosztás erősödése szükségszerű következménye a technikai fejlődés és a piaci verseny által hajtott tökecentralizációnak, a transznacionális társaságok kiteljesedésének. Ennek megfelelően a nemzetközi kereskedelem értékének növekedési üteme már évtizedek óta meghaladja a bruttó hazai termék növekedési ütemét. A világ áruexportja (az M4. táblázat adatai szerint) az 1980-as években (folyó áron, de viszonylag stabil árak mellett) évi 6, az 1990-es években pedig évi 6,7 százalékkal emelkedett, míg az összesített GDP 3,2, illetve 2,8 százalékkal. Tehát az 1990-es években a nemzetközi kereskedelem szerepe jelentősebb lett a növekedés fenntartásában, de a kissé gyorsabb exportexpánzió nem járt együtt automatikusan a gyorsabb gazdasági növekedéssel.

A részletesebb elemzés további kérdéseket vet fel a kereskedelem és a növekedés viszonyát illetően. Az M4. táblázatban ugyanis az ötéves átlagokat is bemutatjuk, s ebből az derül ki, hogy 1996 és 2000 között a világkereskedelem értéke (és volume-ne is) már csak 3,7 százalékkal bővült évente, 2001–2002-ben összesítve pedig stagnált. Tehát a GDP exportrugalmassága az 1990-es évek második felétől lényegesen csökkent, a 2000-es években pedig még rosszabbá vált.

Az 1990-es évek második felétől kialakult tendencia alapján a szakirodalomban megfogalmazódott a kérdés, hogy nem merültek-e ki bizonyos mértékig a nemzetközi kereskedelmet a globalizáció korszakában elősegítő tényezők? Lehetséges, hogy transznacionális társaságok termeléskitelepítő stratégiája már tetőzött? (Hiszen az ezredfordulón a közvetlen tőkebefektetések szintje is visszaesett.) Lehet, hogy a globalizáció olyan gazdasági stratégia következményekkel járt, olyan reflexeket indított be, és olyan társadalmi ellenállást váltott ki, hogy a nemzeti kormányok látható és kevésbé látható gazdaságpolitikai eszközökkel is fékeztek a nemzetköziesedés folyamatait? Gondoljunk például az Egyesült Államok – igaz azóta megszüntetett – extra acélipari importvámjaira, a kínai termékekre kiszabott mennyiségi kvótákra stb. Lehet, hogy a nem vámjellegű fékekkel erőteljesebben éltek a kormányok? Lehet,

hogyan a WTO kereskedelem-liberalizációs tárgyalásainak nehézségei is közrejátszanak? Vagyis az, hogy a fejlődő országok a szolgáltatás-kereskedelem liberalizációjának ellenállnak, pontosabban, cserébe a fejlett országok agrárpiaci és könnyűipari protekcionizmusának leépítést követelik.

Végleges választ még nem lehet adni ezekre a kérdésekre. A nemzetközi kereskedelem az 1980-as évek első felében is stagnált, utána korábban soha nem látott ütemben emelkedett tíz éven keresztül. A legutóbbi időszakban, az ezredvégi megtorpanás után, 2003-tól 2006-ig újra rendkívül gyorsan, évi 10-12 százalékkal nőtt évi átlagban a nemzetközi kereskedelem értéke, és körülbelül évi 7 százalékkal a volumene. (A különbséget elsősorban a nyersanyag-áremelkedések magyarázzák, melynek mértéke ebben az időszakban elérte az évi legalább 20 százalékot.) Ez a fejlemény cáfolja az 1990-es évek végén felmerült, az előbbieken sorolt dilemmákat?

Az azzal mindenképpen számolni kell évtizedünkben is, hogy a világgazdaságban az 1990-es évektől olyan, a gazdaságtörténetben ismeretlen nagyságú nemzetközi kereskedelmi és fizetési mérlegegyensúlyi problémák halmozódtak fel, melyek nehezen kezelhetők. Az Egyesült Államok kereskedelmi mérlegének hiánya 2006-ra (mint az M5. táblázat mutatja) 800 milliárd dollárra (a GDP-jének 6-7 százalékára) emelkedett, míg a többi nagytárs – már szó volt róla –, immár évek óta kivétel nélkül többletet mutat fel. A nemzetközi fizetési mérlegek is hasonló tendenciákat tükröznek. Tehát az egész világ – már volt róla szó –, az Egyesült Államok túlfogyasztását finanszírozza, ami az IMF szerint sem fenntartható. Az egyensúlyi állapot felé való közeledés pedig igen fájdalmas folyamat. A dollár árfolyamának tudatos gyengítése már az egyensúlyi (talansági) helyzet javítását szolgálja. Az alacsony árfolyam ösztönzi az Egyesült Államok exportját, fékezi az importját. Az ország 2004-től exportoffenzívát indított (8-9 százalék/év). Ugyanakkor a gyenge dollár importot korlátozó hatása fékezi más térségek gazdasági fellendülését. Ez is közrejátszott abban, hogy a világgazdasági konjunktúra 2007-ben törékennyé vált, az Egyesült Államok már 2006-tól lassúbb növekedési pályára állt, 2008 elején pedig recessziós félelmekkel küzd. Mindez visszahat a nemzetközi kereskedelem bővülésének ütemére, bár Ázsia – ha az Egyesült Államok lassulása nem lesz tartós – továbbra is lendítőkeréknek bizonyulhat.

A nemzetközi kereskedelem volumene az 1990-es években megduplázódott (lásd az M6. táblázat láncindexeit). A fejlett országok kivitele 1990 és 2000 között 88 százalékkal nőtt, a fejlődőké ugyanakkor 2,5-szeresére. Afrika exportja harmadával lett több, míg Ázsiáé közel háromszorosára, Latin-Amerikáé 2,4-szeresére bővült. 2000 és 2005 között a nemzetközi kereskedelem volumene összesen 29 százalékkal nőtt. A dinamizmust Ázsia (62 százalékos növekedés az öt év alatt), azon belül pedig Kína adta, melynek exportvolumene fél évtized alatt megháromszorozódott. India exportja ugyanakkor 90 százalékkal bővült. A fejlett országok, Afrika, Latin-Amerika és Ázsián belül a kőolajexportőr nyugat-ázsiai országok egyaránt csak szűk ötödével (19-20 százalékkal) tudták növelni kivitelük volumenét.

Figyelemre méltó változás következett be a *kereskedelmi cserearányok* (terms of trade) alakulásában az 1990-es és főleg a 2000-es években. A fejlődő országok számára kedvezőtlen, sok évtizedes, sőt több évszázados tendencia megtorpant, kissé javult kereskedelmi cserearányuk. Az 1990-es évektől viszonylag kedvező tendencia többek között a fejlett és a fejlődő országok közötti munkamegosztás – területi, de többnyire nem tulajdoni alapú – fejlődését tükrözi. Azaz azt, hogy a késztermékforgalom a földrajzi régiók között kétirányúvá lett. A cserearányok alakulására továbbá a nyersanyagárak hullámzása hatott jelentősebb mértékben.

Az elmúlt három év folyamán eddig csak az 1970-es évek első felével összehasonlítható ártendenciák jelentkeztek. A szénhidrogének, a fémek, a mezőgazdasági ipari alapanyagok és az élelmiszerek ára 2-3-szorosára nőtt. E jelenség alapvető okai: a nyerstermékek elszámolásában uralkodó dollár cserértékének csökkenése, az elbizonytalanodó tőkepiacokról átáramló spekulációs tőke keresleti hatása, valamint az ázsiai országok növekvő kereslete. A nyerstermékek áremelkedése az exportőr országokra nézve igazán kedvezőek, esetükben az elmúlt három évben a kereskedelmi cserearány esetenként 100 százalékkal is javult, ugyanez az energia- és élelmiszerimportőr fejlődő országoknak újra szinte megoldhatatlan terhet jelent. A fejlett országok esetében a termelés energia- és nyersanyagigénye már olyan alacsony, hogy a magas árak csak néhány tized százalékkal vetik vissza a növekedési ütemeket. A recesszió rémével küzdő világ gazdaságban ez sem hanyagolható el. A nyerstermékek által okozott látens inflációs nyomás inkább csak 2008-tól mutatkozik meg az egyes térségek termelői és fogyasztói áraiban.

Az 1990-es évek eleje óta mutatkozó kereskedelmi ártendenciák azonban nem változtatnak azon a tényen, hogy a fejlődő országok nagy többségének – a relatív árveszteség miatt – ma is összességében kétszer annyit kell exportálna (volumenben) ahhoz, hogy ugyan annyi értékű terméket importálhasson, mint a „globalizációs” korszak kezdetén, azaz az 1970-es évek elején.

A nemzetközi kereskedelem mennyiségi és árfolyamatai együtt alakították az export megoszlását a főbb országcsoportok és országok szerint. (Lásd az M3. táblázatot.) Mivel az 1980-as években a fejlett, az 1990-es években a fejlődő országok exportdinamikája volt erősebb, a két csoport közötti arányok ellentétesen alakultak. A fejlettek súlya a nemzetközi kereskedelemben az 1980-as 62,6 százalékról 70,9 százalékra emelkedett, az 1990-es években 65,6 százalékra, majd 2006-ig 59,1 százalékra csökkent. Az Egyesült Államok súlya a nemzetközi áruforgalomban másfél évtized alatt 2,6 százalékponttal, 8,7 százalékra, az EU-é 3 százalékponttal 40,1 százalékra, Japáné 2,8 százalékponttal 5,4 százalékra csökkent.

Ebben a kimutatásban Kelet-Közép-Európa külön szerepel. E térség súlya az 1980. évi 8 százalékról 1990-ig 5 százalékra, 2000-re pedig 2,6 százalékra esett, 2006-ra (immár az EU-hoz 2004-ben csatlakozott országok nélkül) 4,1 százalékra emelkedett – ez jórészt a nyerstermékek drágulásának köszönhető. Magyarország

aránya az UNCTAD kimutatása szerint 1980-ban 0,4, 1990-ben 0,3, 2000-ben 0,4, 2006-ban 0,6 százalék volt.

A fejlődő országok szerepe tehát egyre nagyobb, az 1990-es években súlyuk 24,1 százalékról 31,7 százalékra, 2006-ra 36,8 százalékra, tehát durván egynegyedről jó egyharmadra emelkedett. Ez jelentős arányeltolódás. A növekmény nagyobb részét természetesen az ázsiai országok eredménye, hiszen 16,9-ről 28,3 százalékra nőtt a súlyuk. Ezen belül India és a kis tigrisek egyenként csak néhány tizedszázalékkal erősítették pozíciójukat. Az igazi „mozdonynak” Kína bizonyult, melynek súlya a világexportban a vizsgált másfél évtized folyamán 1,8 százalékról 8,1 százalékra emelkedett. Kína az időközben csatlakozott Hongkonggal együtt azonban már a világexport 10,2 százalékát adta 2006-ban, ezzel megelőzte az Egyesült Államok részesedését, Földünk legnagyobb exportőre lett.

Latin-Amerika 1990 óta 1,6 százalékponttal, 5,7 százalékra növelte a súlyát. Ez a növekmény azonban lényegében egyetlen ország, az észak-amerikai integráció (NAFTA) előnyeit, az Egyesült Államok feldolgozóipari befektetéseit élvező Mexikó teljesítményének volt köszönhető. A vesztes kontinens a fejlődők csoportjában ezúttal is Afrika. Az 1980-as évek elején még közel 6 százalékos súlya az 1990-es években is tovább csökkent, egészen 2,3 százalékra, ez a kedvező kőolajárak miatt 2006-ra 2,8 százalékra módosult.

Végül kicsit részletesebben a kereskedelmi mérlegek alakulásáról. (Lásd az M5. táblázatot.) Elvileg Földünkön az export és az import nagysága azonos, a számbavétel, a szállítási költségek eltérő kalkulációja (cif-fob) miatt azonban az export mindig kevesebbnek mutatkozik, mint az import. Ezért Földünk kereskedelmi mérlege „alapállapotban” 1,5-2,5 százalék hiányt mutat az importhoz viszonyítva. Ez azonban nem akkora hiány, hogy az egyes térségek, országok főbb egyensúlyi tendenciáit jelentősebben befolyásolná, és egyébként minden résztvevő között nagyjából a súlyának megfelelően oszlik meg.

A statisztikából kitűnik, hogy Földünkön az 1990-es években több térség küzdött makacs és jelentős kereskedelmi hiánnyal: a már említett Egyesült Államok, Észak-Afrika, Latin-Amerika, Kelet-Közép-Európa sok országa, az ezredfordulóig még Dél- és Kelet-Ázsia is. Hiányukat elsősorban Japán, a szénhidrogén-exportőr Nyugat-Ázsia és részben az Európai Unió, továbbá Kína ellentételezte kereskedelmi többletével.

A kereskedelmi mérleghiány közgazdasági értelemben reáliák forrásbevonását jelenti. Ilyen értelemben az exporttöbblettel rendelkezőkből forráskivonás zajlik az importtöbbletet „élvezők” felé. Annak értékelése, hogy ez milyen jelentős, egyrészt az abszolút nagyság alapján történhet, másrészt aszerint, hogy a hiány hogyan viszonylik az adott gazdasági egység bruttó termeléséhez és importjához. Ez utóbbi azt mutatja meg, hogy az export(képesség) milyen arányban marad el az importtól.

E mutatók alapján Földünk legsúlyosabb kereskedelmi hiánnyal küzdő országa első helyen az Egyesült Államok, éppen földünk leghatalmasabb gazdasága. Már szó

volt róla, hogy újabban GDP-jének 7 százalékát is eléri kereskedelmi deficitje. A világgazdaság történetében az 1-2 százalékos GDP-arányos hiány is ritka jelenség volt, s általában drasztikus importkorlátozó intézkedésekkel gyorsan helyrehozták az egyensúlyt. Ez a hiány azonban makacs, gyakorlatilag az 1970-es évek végétől halmozódik, az utóbbi években pedig egyre nagyobb méreteket ölt. Az 1990-es évek elején évi 100 milliárd dollárt tett ki, az ezredfordulón elérte a 400 milliárdot, 2005-től a 800 milliárdot. A hiány már az 1990-es évek elején importjának 22 százalékával volt egyenértékű, ami 2000-ben 34, 2006-ig pedig 47 százalékra emelkedett. Jelentősebb hiányt mutat az utóbbi években Nagy-Britannia, Spanyolország, Görögország, Franciaország, Portugália kereskedelmi mérlege is.

Ma Földünk legszegényebb régiói – így Fekete-Afrika is –, összesítve kiviteli többlettel rendelkeznek, de az átlagszámok itt sem tükrözik a valódi helyzetet. Szám szerint ugyanis a legtöbb afrikai és latin-amerikai ország, az ázsiai gazdaságok felének kereskedelmi mérlege negatív. Kiviteli többlettel általában a nemzetközi munkamegosztási hierarchia középmezőnyét jelentő iparosodó, és egyben viszonylag nagy gazdaságú lakosságú országok, valamint a szénhidrogén-exportőrök rendelkeznek.

Észak-Afrika az 1970-es és az 1980-as években még jelentős kiviteli többletet produkált. Az 1990-es évek globalizációs-piacnyitási hatásai okozták a kereskedelmi hiányt, amit jelenleg a magas olajár ellensúlyoz. Súlyosabb Latin-Amerika helyzete, a kontinens és a legtöbb ország kereskedelmi deficitje, ezzel eladósodása évtizedekre nyúlik vissza. Még a jelenleg exporttöbblettel rendelkező fejlettebb és nagy országok sem tudták csökkenteni korábban felhalmozódott hiányaikat, adósságaikat. A dél- és kelet-ázsiai térség – közöttük például Dél-Korea – forrásbevonáson alapuló, kereskedelmi mérleghiányban is megmutatózó felzárkózási modellje a XX. század utolsó évtizedében is megmaradt. Persze országonként eltérők a tendenciák, de Kína nélkül számítva a térséget, 2000-ben még mindig kereskedelmi hiány jellemezte. Az ezredfordulón azonban – a jelek szerint – trendváltás történt, a térség Kína nélkül is jelentős nettó exportőrré vált.

Oroszország számottevő (nyersanyag) exporttöbbletét leszámítva a kelet-közép-európai országok összességében jelentős kereskedelmi mérleghiánnyal küzdenek. Az exportorientált gazdaságfejlesztési modelljük által gerjesztett kiviteli többletet túlkompenzálta a piacnyitás következtében beözönlő áruk tömege és kisebb részben a strukturális átalakulás importigénye.

4. Következtetések

A világgazdaságot és az egyes térségeit évtizedről évtizedre *mérséklődő* növekedési ütemek jellemzik. Ugyancsak csökkent az egy főre jutó jövedelem növekedési

üteme, annak ellenére, hogy a szaporodási ráták világszerte estek. A lassulás legfontosabb oka megítélésünk szerint az, hogy az új technikai forradalom jelentős mértékben kiszorítja az élőmunkát a termelésből, ezzel csökken a munkaerő által globálisan előállított hozzáadott érték növekedési üteme. Ez a tendencia a termelés alacsony bérű országokba telepítésével együtt visszafogja a globális keresletet.

A most kibontakozó világgazdasági recesszió idején érdemes azt is kiemelni, hogy az elmúlt évtizedekben a *globális ciklusokat* az Egyesült Államok gazdasági fejlődése határozta meg. A többi térség, így Európa a lassulást hamarosan követte, a kilábalás idején azonban csak 2-3 év múltán zárkózott fel az Egyesült Államokoz.

Az 1990-es években folytatódtak a korábbi évtizedekben is meghatározó szerkezeti eltolódások a *GDP forrásoldalán*. A bruttó hazai termék létrehozásában marginalizálódott a mezőgazdaság szerepe. Az ipari tevékenységek statisztikai súlya csökkent a legtöbb régióban, míg a szolgáltatásoké százalékpontokkal emelkedett. Az ipar szerepének csökkenése és a szolgáltatások arányának növekedése azonban inkább csak számba vételi és ártendenciákkal összefüggő folyamat, és különböző a tartalma a fejlett és a dezindusztrializálódó fejlődő országokban.

A *GDP végső felhasználásában* a mainstream közgazdaságtan elveivel ellentétesen a kormányzati fogyasztás (felhasználás) aránya a fejlett országokban emelkedett, a fejlődő országokra stagnált. Ez arra utal, hogy a modern korban az állami felhasználás visszaszorításának, az államapparátus leépítésének erős korlátai vannak. A magánfogyasztás aránya a fejlettekben ugyancsak nőtt, a fejlődő országokban esett. Kedvezőtlen a beruházások súlyának csökkenése a fejlett országokban. A liberális gazdaságpolitika legfeljebb a közületi felhasználás (fogyasztás) alakulásában érhető tetten, ami a közszolgáltatások és a szociális ellátó rendszerek megszorításaival magyarázható.

Ami a *gazdasági növekedés hajtóerőit* illeti, nem beszélhetünk egyenmodellről. A külkereskedelem szerepe mindenhol nőtt a létrehozott GDP-ben az elmúlt évtizedben, de a közöttük számítható rugalmassági együtthatók térségenként jelentősen különböznek. A termelékenység növekedése, a felhalmozás, a hazai fogyasztás és a forgalomban levő pénzmennyiség országonként, kontinensenként különböző szerepet játszott.

A *nemzetközi kereskedelem* részletesebb elemzése kapcsán felmerül a kérdés, hogy nem merültek-e ki bizonyos mértékig a nemzetközi kereskedelmet a globalizáció korszakában elősegítő tényezők? Ugyanakkor a fejlett országok szerepe csökken, a fejlődő országoké (jórészt a területükön terjeszkedő transznacionális társaságoké) pedig nő a nemzetközi kereskedelem dinamizmusának fenntartásában. A gazdaságtörténetben ismeretlen nagyságú nemzetközi kereskedelmi és fizetési mérlegegyensúlyi problémák halmozódtak fel, melyek nehezen kezelhetők. Összességében erősödő nettó jövedelemátcsoportosítás zajlik a fejlődő (és átalakuló) országokból a fejlett országokba, elsősorban az Egyesült Államokba.

Izgalmas jelenség, hogy az elmúlt három év folyamán eddig csak az 1970-es évek első felével összehasonlítható ártendenciák jelentkeztek. A szénhidrogének, a fémek, a mezőgazdasági ipari alapanyagok és az élelmiszerek ára két-háromszorosára nőtt. E jelenség alapvető okai: a nyerstermékek elszámolásában uralkodó dollár cserértékének csökkenése, az elbizonytalanodó tőkepiacokról átáramló spekulációs tőke keresleti hatása, valamint az ázsiai országok növekvő kereslete. A nyerstermékek által okozott látens inflációs nyomás csak 2008 közepétől válik igazán erőssé.

Forrás- és irodalomjegyzék

- ARTNER A. [2006]: *Globalizáció alulnézetben. Elnyomott csoportok – lázadó mozgalmak*. Napvilág Kiadó. Budapest.
- BERNANKE, S. B. [2002] www.federalreserve.gov/boardDocs/speeches/2002/20021121/default.htm
- FARKAS P. [2001]: Oroszország iparának összeomlása. In: *Deák et al.: Oroszország a világgazdaságban – válság előtt és után*. AULA Kiadó. Budapest.
- Handbook of International Trade and Development Statistics* [1981]. Supplement. UNCTAD, UN. New York.
- UNCTAD Handbook of Statistics* [2003], [2004], [2006–2007]. UN. New York.
- World Economic Outlook* [1998] October, [2000] October, [2002] April, [2003] September, [2004] September, [2007] April. IMF. New York.
- UN [2001]: *World Economic and Social Survey*. New York.

Summary

In the globalisation era – since the early 1970s – the growth rate of world economy has decreased. Despite the drop-off in the reproduction rate of world population the growth rate of the income per capita also slowed down. The main reasons of the decrease in GDP growth rate is that the new technical revolution reduces the role and value added produced by the labour force. This process and the global competition of the workers restrained the growth rate of global final market demand. The study demonstrates the changes of the structure of GDP production (agriculture, industry, services) and the structure of GDP consumption (governmental use, private consumption, investment, export and import rates). In many respect the neoliberal presumes are not supported by tendencies. The study raises the idea, that the deindustrialisation of developed countries is partly not real, as the statistical methods have not followed the industrialization of services. (But except Asia the peripheries are slowly being deindustrialized.) Concerning the main factors of economic growth (export, gross accumulation, productivity, private and public consumption, amount of the money in circulation) there is not a common picture for all countries. Finally, the study analyses the processes in international trade and its relations with economic growth. It also deals with the international trade and balance of payment problems and the growing (from 1990 until 2006 roughly from one fourth to one third) contribution of the developing countries (mostly the transnational corporations on their territory) to the world's export.

Hibaszámitás jackknife módszerrel bonjolult felépítésű, kalibrált minták esetén*

Horváth Beáta,
a KSH tanácsosa
E-mail: beata.horvath@ksh.hu

Mihályffy László,
a KSH ny. főtanácsadója
E-mail: laszlo.mihalyffy@ksh.hu

2007 első negyedétől a Központi Statisztikai Hivatal a munkaerő-felmérés adatainak mintavételi hibáját a linearizált becslő függvényre alkalmazott jackknife módszerrel számítja. Ez az eljárás napjainkban széles körben elterjedt, a hazai gyakorlatban azonban 2007 előtt a jackknife módszernek egy másfajta alkalmazása volt használatban, amely bizonyos esetekben a mintavételi hibát jelentős mértékben túlbecsülte. A dolgozatban röviden ismertetjük a jackknife módszert, a kalibrálás fontosabb módszereit és a hibaszámítás problémáját kalibrált becslések esetén, majd bemutatjuk a probléma feloldását, a linearizált becslőfüggvényre alkalmazott jackknife módszert, és annak eredményeit a KSH munkaerő-felmérésére vonatkozóan.

TÁRGYSZÓ:
Becslés.
Jackknife és bootstrap módszer.
Mintavétel.

* A szerzők köszönettel tartoznak *Fraller Gergelynek* és *Marton Ádámnak*, akik számos hasznos javaslattal és megjegyzéssel segítették a tanulmány elkészülését.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) által végzett háztartás-statisztikai felmérések közül jó néhány több évtizedes múltat tekint vissza. Ez idő alatt a felvételek mintái többrendbeli módszertani változásokon mentek keresztül. Többek között általánosan elterjedt az a megoldás, miszerint a súlyozott¹ minta nemek és korcsoportok szerinti megoszlását, számát valamilyen területi részletezésben a megfelelő sokaságbeli megoszláshoz, létszámhoz igazítják. Ez a speciális korrekciós eljárás – kalibrálás – egyrésztől mérsékli a megíúsulások okozta számottevő torzító hatást, másrésztől biztosítja, hogy a főbb demográfiai megoszlások tekintetében a minta jól közelítse az ország népességét, továbbá javítja a célváltozók pontosságát a külső segédinformáció segítségével.

A korszerű gyakorlatnak megfelelően a mintavételi hiba becslésére a KSH-ban az ún. jackknife és bootstrap módszereket² alkalmazzák. A jackknife módszer a mutatók széles körére nézve – értékösszegek, átlagok, arányok stb. – kielégítő pontossággal becsüli a szórásnégyzetet, és a mutatóknak csupán egy szűkebb csoportja az – egyebek között a kvantilisok ilyenek –, ahol esetenként erősen torzított becslést eredményez. Ez utóbbi esetben használjuk a bootstrap módszert. Kalibrálás esetén azonban az említett módszerek közvetlenül nem alkalmazhatók, alkalmazásuknak ugyanis lényeges feltétele az, hogy az eljárás során generált nagyszámú új becslést – a jackknife módszer esetén ezeket pszeudobecsléseknek nevezik – algebrailag ugyanazzal a képlettel állítsuk elő, mint az eredeti becslést, amelynek a szórásnégyzetét keressük. Ez a követelmény részben azt is jelenti, hogy az eljárások által generált új becslések mindegyikénél meg kellene ismételni a kalibrálási eljárást, ami viszont óriási mértékben megnövelné a szükséges gépidő-ráfordítást.

A jackknife és a bootstrap módszer lineáris statisztikák esetén minden további nélkül alkalmazható, azonban kalibrálás esetén például a becsült értékösszegek – éppen a kalibrált súlyok miatt – nemlineáris statisztikák. A nemlinearitás önmagában véve nem akadályozza az említett módszerek alkalmazását, kalibrálás esetén azonban a nemlinearitásnak olyan speciális esetével van dolgunk, amely kizárja az azonos képlettel való kiszámíthatóság előbb említett elvének alkalmazását. A megoldást a linearizálás jelenti: a nemlineáris kalibrált becslésünket a megfigyelések lineáris függvényével közelítjük, amelyben a mintavételből származó eredeti súlyok együtthatók. A közelítés eszköze a Taylor-sorfejtés: a kalibrált becslést az ismeretlen sokaságbeli érték körül fejthetjük sorba, és a lineáris tagnál megállunk. Ez a

¹ Ebben a tanulmányban a „súly” és a „súlyozás” fogalmakat minden esetben a „mintasúly”, illetve a „minták súlyozása” értelemben használjuk.

² Ez idő szerint a módszereknek még nincs magyar nevük.

megoldás elfogadható mértékű torzítást von maga után, ugyanakkor a gépidő-ráfördítés nem haladja meg lényegesen a rétegzett mintán alapuló jackknife módszer gépidő-ráfördítését. A továbbiakban az eljárásra a linearizált jackknife kifejezést fogjuk használni (a bootstrap módszer linearizált változatával ebben a tanulmányban nem foglalkozunk).

A tanulmány első részében bemutatjuk a KSH háztartás-statisztikai mintáinak főbb jellemzőit, ezzel összefüggésben utalunk a mintákból származó becslések bizonyultságára, majd ezt követően áttekintjük a minta másodlagos feldolgozásán alapuló hibaszámítási technikák közül a jackknife, illetve a bootstrap eljárásokat. A harmadik részben ismertetjük a fontosabb kalibrálási eljárásokat, azok célját és elveit. A negyedik rész a linearizált jackknife eljárást tárgyalja, míg az utolsó rész a módszer alkalmazásait, illetve tapasztalatait mutatja be a KSH munkaerő-felmérés néhány adatán keresztül.

1. A KSH háztartás-statisztikai mintáinak főbb jellemzői, a mintákból származó becslések tulajdonságai

Elsőként a KSH háztartás-statisztikai felvételeinek³ mintájával, ezek főbb sajátosságaival foglalkozunk. Napjainkban a legfontosabb háztartás-statisztikai felvételek a következők (zárójelben a kezdés évszáma):

- háztartási költségvetési felvétel (1949),
- munkaerő-felmérés (1992),
- utazási szokások felvétel (2004),
- változó életkörülmények felvétel (2005),
- felmérés a háztartások információs és kommunikációs technológiai eszközhasználatáról (2005).

Ezek valamennyien folyamatos (éves, negyedéves) felvételek. A korábbi, 1990 előtti nagy számú egyedi felvétel szerepét részben a munkaerő-felmérés kiegészítő felvételei, ún. ad hoc moduljai vették át. A folyamatos felvételek mellett továbbra is fontos szerepet játszanak a 2 százalékos mikrocenzusok, amelyek két egymást követő népszámlálás között a népességnek és a lakásállománynak olyan jellemzőiről adnak információt, amelyeket rendszerint a népszámlálás során figyelnek meg, és ame-

³ A jelenlegi szóhasználatban a háztartás-statisztikai, a társadalomstatistikai, illetve a lakossági felvétel kifejezéseket azonos értelemben használják.

lyekről a folyamatos háztartás-statisztikai felvételek kisebb mintájuk miatt nem adhatnak kellő pontosságú adatot. Itt jegyezzük meg, hogy a folyamatos felvételek között legnagyobb mintával rendelkező munkaerő-felmérés negyedévente a háztartások és a 15–74 éves személyek 0,9 százalékát figyeli meg.

A jelenleg működő háztartás-statisztikai minták többlépcsős, rétegzett valószínűségi minták, a kiválasztás utolsó egysége lakás vagy háztartás, továbbá a folyamatos felvételekben rotációt is alkalmaznak.

A minták többsége két eltérő jellegű részminta együtteséből adódnak, azaz egy nem önreprezentáló és egy önreprezentáló részből tevődnek össze. Az utóbbiak azokból a településekből állnak, melyek nagyságuknál fogva automatikusan bekerülnek a mintába; a hozzájuk tartozó részmintákból becült adatok magukat a településeket jellemzik. Az önreprezentálás szempontjából a település nagysága viszonylagos, a minta nagyságától függ, így például a munkaerő-felmérés esetén azok a települések lettek önreprezentálók, melyekben a lakott lakások száma meghaladta a 4000-et, míg a háztartási költségvetési felvétel esetén ez az érték 7000.

A 2001. évi népszámlálás előtti minták esetén a minta önreprezentáló részében az elsődleges mintavételi egységek a számlálókörzetek, a másodlagos és egyben végső mintavételi egységek a lakások, illetve háztartások. 2003 januárjától a munkaerő-felmérés, majd később az utazási szokások felvétel mintájában a számlálókörzet nem mintavételi egység, így az önreprezentáló települések elsődleges és egyben végső mintavételi egysége a lakás. Az önreprezentáló települések mindegyike a mintának egy-egy rétege.

A minták nem önreprezentáló részében az egyes megfigyelések nem azt a települést jellemzik, amely a megfigyelés színhelye volt, hanem több ilyen település a hozzájuk tartozó megfigyelésekkel együtt jellemzi a minta valamelyik réteget. A nem önreprezentáló településeknél az elsődleges mintavételi egységek a települések, a másodlagos mintavételi egységek a számlálókörzetek, a végső mintavételi egységek a lakások vagy a háztartások, illetve a 2003 utáni munkaerő-felmérés és az utazási szokások felvétel esetében a második és egyben végső mintavételi egység a lakás. A nem önreprezentáló települések esetén a rétegeképző ismérvek a közigazgatási határok (megyék), valamint a településnagyság-kategóriák,⁴ maguk a rétegek pedig ezen ismérvek keresztszályaiból állnak. Esetenként további utólagos rétegek kialakítására is sor kerül; jelenleg a munkaerő-felmérésben láthatunk erre példát, ahol a munkanélküliek aránya az állandó lakónépességben belül egy további rétegeképző ismérv.

A mintavételi egységek kiválasztása a KSH háztartás-statisztikai felvételeinél véletlen szisztematikus, nagysággal arányos, illetve egyszerű véletlen mintavételi eljárásokkal, a legtöbb esetben ezek különböző kombinációival valósulnak meg.

⁴ A településnagyság-kategóriákat a lakott lakások száma határozza meg. Részletes leírás: *Éltető* [2004], illetve *KSH* [2006].

A háztartási felvételekre jellemző a minta rotációja, azaz a minta egy bizonyos része minden időszakban kicserélődik. Általában ez a folyamat egy egyszerű rotációs eljárás segítségével történik. Minden háztartás, amelyik egyszer bekerül a mintába, bizonyos időszakon keresztül benne marad, utána végleg elhagyja azt.

A létszámadatok a megfigyeléseknek a mintasúlyokkal súlyozott összegei. Emlékeztetünk arra, hogy a minta bármely elemének a súlya azoknak a sokaságbeli elemeknek a számát jelenti, amelyeket a tekintett mintaelem képvisel. Lakásmintákról lévén szó, a minta minden egyes lakáshoz tartozó w mintasúly érvényes a lakásban lakó minden háztartásra és személyre is. A mintasúlyok két lépésben hozhatók létre, az első lépésben a mintavételi tervnek megfelelő, ún. elsődleges súlyok jönnek létre, amelyek a minta rétegein alapulnak. Lakásminták esetén az elsődleges mintasúly definíciója általában $w = L / l$, ahol L a teljes körű lakásszám a rétegben, l pedig a mintába kijelölt lakások száma; azonban l gyakran a megvalósult minta esetszámát jelöli, tehát azoknak a lakásoknak a számát, ahol legalább egy kérdőívet sikerült kitölteni. Ilyen esetekben w tehát az egység szintű meghiúsulást is ellensúlyozza. Következő lépésben az elsődleges súlyok korrekciós eljárását (lásd a 3. részt) hajtjuk végre, annak érdekében, hogy a létszámadatokban a meghiúsulás okozta torzítást mérsékeljük. Az így kapott kalibrált súlyok lesznek az ún. végleges súlyok.

A statisztikai hivatalok mintavételes adatgyűjtéseinek napjainkban szinte mindegyik kalibrált becsléseket alkalmaznak; ezek *torzított* becslések, a torzítás általában $1/n$ nagyságrendű, ahol n a végső mintavételi egységek száma a megvalósult mintában. Bár a mintavételi tervből származó, elsődleges mintasúlyok alkalmazásával átlagokra és értékösszegekre *torzítatlan* becsléseket kapunk, feltéve, hogy nincs meghiúsulás, a kalibrált becslések átlagos négyzetes hibája (mean square error – MSE) rendszerint kisebb, mint a szóban forgó torzítatlan becslés szórásnégyzete. Ezekre a kérdésekre még visszatérünk.

A reprezentatív megfigyelésekből származó adatok mintavételi, illetve nem mintavételi hibája közül rendszeresen csak az előbbit becsljük, a már említett jackknife, illetve bootstrap módszerek segítségével.

2. Hibaszámítási módszerek bonyolult felépítésű minták esetén

A munkaerő-felmérés mintája (a továbbiakban MEF-minta), mint láttuk, meglehetősen bonyolult felépítésű. Bár a mintavételi terv lehetővé tenné a mutatók szórásnégyzetének becslését analitikus eszközökkel, azaz zárt képletek segítségével, ilyen esetben is indokolt lehet a bevezetésben említett közelítő eljárásoknak, a jackknife és a bootstrap módszernek az alkalmazása. A működő MEF-minták bonyolultságának

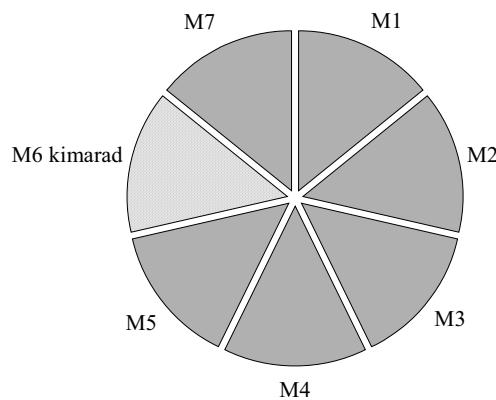
emellett a mintavételi terv csupán az egyik forrása, a meghiúsulás ellensúlyozása, mint látni fogjuk, mindenképpen a közelítő szórásnégyzet-becslő eljárások mellett szól. A becslt mutatók standard hibáját természetesen a közelítő eljárások alkalmazása esetén is a becslt szórásnégyzet pozitív négyzetgyökeként határozzuk meg.

A jackknife és a bootstrap módszer a minta másodlagos feldolgozásán alapuló módszerek családjához tartozik, e módszercsalád kezdetei *Mahalanobisnak* [1944] munkájáig nyúlnak vissza. A szórásnégyzet becslésére kidolgozott jackknife és bootstrap módszerek ennél későbbi keletűek; a következő rövid ismertetésünk *Wolter* [1985] és *Shao–Tu* [1996] monográfiáin alapul.

A jackknife módszert eredetileg a becslések torzításának a csökkentésére dolgozták ki (*Quenouille* [1956]). Az alapötlet szerint az n elemű mintát véletlen eljárással bizonyos számú, mondjuk k darab közel azonos nagyságú részmintára kell felbontani,⁵ az 1. ábrán $k = 7$ (k értelemszerűen kisebb vagy egyenlő n -nel). Tegyük fel, hogy bonyolult felépítésű mintánk alapján egy θ sokasági paraméter $\hat{\theta}$ becslésének a szórásnégyzetét kívánjuk becslni.

1. ábra. A minta felbontása k számú, közel egyenlő nagyságú részre
($k = 7$)

Jackknife minta: $M1+M2+M3+M4+M5+M7$



Képezzük az összes olyan részmintát, amely az előbbi felbontásban szereplő részminták komplementer (kiegészítő) halmaza, az ábrán tehát például ilyen az a rész minta, amely a teljes mintából az M6 jelű rész minta kihagyásával jön létre. Határozzuk meg a θ paraméter becslését az összes ilyen komplementer részmintán úgy,

⁵ Kényelmi szempontból fel szokták tenni, hogy n/k egész szám, de a gyakorlatban nincs erre szükség.

hogy a becslési eljárás ugyanolyan függvénye legyen a részminta-elemeknek, mint amilyen függvénye $\hat{\theta}$ a teljes minta elemeinek. Jelöljük az így meghatározott becsléseket $\hat{\theta}_{(1)}$ -gyel, $\hat{\theta}_{(2)}$ -vel, ..., $\hat{\theta}_{(k)}$ -val, és $i = 1, 2, \dots, k$ esetén definiáljuk az ún. pszeudobecsléseket a

$$\hat{\theta}_i = k\hat{\theta} - (k-1)\hat{\theta}_{(i)}$$

összefüggéssel. Jackknife becslésnek a pszeudobecslések súlyozatlan számtani átlagát tekintjük, azaz

$$\hat{\theta}_{jack} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \hat{\theta}_i.$$

A $\hat{\theta}$ becslés szórásnégyzetének jackknife becslése⁶ pedig

$$v_{jack}(\hat{\theta}) = \frac{1}{k(k-1)} \sum_{i=1}^k (\hat{\theta}_i - \hat{\theta})^2.$$

A jackknife módszerrel meghatározott szórásnégyzet-becslés főbb tulajdonságai a következők (bizonyításokat lásd *Wolter* [1985]):

- a becslés konzervatív, vagyis a becslés nagyobb vagy egyenlő a tényleges szórásnégyzetnél;
- lineáris statisztikák (átlag, értékösszeg) esetén jól közelíti a szórásnégyzet analitikus úton meghatározott becslését, azzal néhány egyszerű mintavételi eljárás esetén meg is egyezik;
- olyan nemlineáris statisztikáknál, amelyek a becslés mutató közelében lineáris statisztikákkal közelíthetők (hányadosbecslés, regressziós együttható becslése stb.) a jackknife módszer szintén jól közelíti az analitikus úton becslés szórásnégyzetét.

A jackknife módszerben szereplő részminták k számára vonatkozóan nyilván $2 \leq k \leq n$. Az eredmény annál pontosabb, minél nagyobb a k értéke, amivel azonban értelemszerűen a műveleti igény, illetve ráfordítás is nő. A jackknife módszer alkalmazható többlépcsős, rétegzett minták esetén is, az ezzel kapcsolatos részletekre itt nem térünk ki.

⁶ A képletben $\hat{\theta}$ a paraméternek a mintából számított közvetlen becslése. Alternatív megközelítésként használatosak azok a képletek, amelyekben $\hat{\theta}$ -ot az egyenlőség jobb vagy bal oldalán, vagy mindkét oldalon a pszeudobecslések átlagával helyettesítik.

Mint már a bevezetésben is említettük, bizonyos mutatók – mint például a kvantilisek – esetén a szórásnégyzetnek a jackknife módszerrel meghatározott becslése erősen torzított, és ezért ilyen esetekben a bootstrap módszert alkalmazzuk. Megjegyezzük, hogy a KSH háztartás-statisztikai felvételei közül a változó életkörülmények felvételben használunk bootstrap módszert, és pedig a Laekeni indikátorok⁷ mintavételi hibájának becslésénél. A módszer elve a következő.

Legyen adva egy mintánk adott mintavételi tervvel, és ezen mintavételi terv mellett egy sokaságbeli θ paraméter becslése, $\hat{\theta}$. Az adott mintából az eredeti mintavételi eljárásnak megfelelően visszatevéses kiválasztással vegyünk egy újabb mintát, és ismételjük meg ezt az eljárást k -szor. Az így kapott k számú bootstrap minta mindegyikén becsljük a θ paramétert ugyanolyan számítási eljárással, amilyennel a $\hat{\theta}$ becslést kaptuk az eredeti mintából, és az egyes bootstrap mintákhoz tartozó becsléseket jelöljük $\hat{\theta}_1$ -gyel, $\hat{\theta}_2$ -vel, ..., $\hat{\theta}_k$ -val. A bootstrap becslés ekkor

$$\hat{\theta}_{\text{bootstr}} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \hat{\theta}_i.$$

A $\hat{\theta}$ becslött paraméter szórásnégyzetének bootstrap becslése pedig

$$v_{\text{bootstr}}(\hat{\theta}) = \frac{1}{k-1} \sum_{i=1}^k (\hat{\theta}_i - \hat{\theta})^2.$$

A jackknife és a bootstrap módszer összehasonlításának elméleti háttéréről röviden a következőket említjük meg. Eredetileg mind a két módszert végtelen sokaságokból származó megfigyelések esetére dolgozták ki, az esetek többségénél feltételezve, hogy független és azonos eloszlású (FAE) valószínűségi változókról van szó. Ilyen körülmények között a becslések – esetünkben szórásnégyzet-becslések – konzisztenciáját szokták vizsgálni, ami azt jelenti, hogy a

$$v_{\text{jack}}(\hat{\theta})/\sigma^2, \text{ illetve a } v_{\text{bootstr}}(\hat{\theta})/\sigma^2$$

hányadosok valószínűségben tartanak-e az 1 határértékhez a minta n elemszámának minden határon túl való növelése mellett, ahol σ^2 a $\hat{\theta}$ becslés szórásnégyzete. Amennyiben a vizsgált θ paraméter a megfigyelések átlagának folytonosan differenciálható függvénye, és a függvény gradiense a várható értéknek egy környezetében zérustól különböző, akkor mindkét szórásnégyzet-becslés konzisztens (sőt, az ún. erős konzisztencia érvényes). Kvantilisek esetén a jackknife módszerrel meghatá-

⁷ A társadalmi egyenlőtlenségek, a szegénység és a társadalmi kirekesztettség EU-harmonizált indikátorai.

rozott szórásnégyzet-becslés inkonzisztens, a bootstrap módszerrel meghatározott becslés viszont konzisztens. Ennek oka a szóban forgó statisztikák, tehát a mintaátlag és például a medián eltérő „simaságában” rejlik, és pedig a következő értelemben. A statisztikákat funkcionáloknak is tekinthetjük, vagyis olyan függvényeknek, amelyek értelmezési tartománya függvényekből, értékészlete pedig számokból áll, a tekintett esetben a függvények a minták által meghatározott empirikus eloszlásfüggvények. A valós függvények simaságát, mint ismeretes, folytonos differenciálhatósággal szokták jellemezni, funkcionálok esetén ennek helyébe a Hadamard- és a Fréchet-féle differenciálhatóság lép. A jackknife szórásnégyzet-becslés konzisztenciájához ilyen értelemben erősebb differenciálhatósági feltételre van szükség, mint a bootstrap módszer esetén, ez a mintaátlag folytonosan differenciálható függvényei esetében teljesül, a medián esetében azonban nem.

Véges elemszámú sokaságok esetén az idézett eredmények aszimptotikusan érvényesülnek: ez azt jelenti, hogy – bizonyos kiegészítő feltételek mellett – mind a sokaság N , mind a minta n elemszáma végtelenhez tart. Ezeknek az eredményeknek a származtatása a központi határeloszlás tételén alapul.

3. Hiányzó adatok pótlása kalibrálással

A mintavételes eljárásokkal foglalkozó klasszikus művekben – dolgozatokban és kézikönyvekben egyaránt – viszonylag kevés teret szentelnek a meghiúsulások kezelésére, jóllehet a jelenség egyidős magukkal a mintavételes eljárásokkal. Ennek az lehet az oka, hogy a meghiúsulás mértéke az idők folyamán egyre növekvő tendenciát mutat mindenütt, így a hivatalos statisztikában nagy hagyományokkal rendelkező, gazdaságilag fejlett, demokratikus országokban is. Napjainkban az Európai Unió tagállamaiban, így Magyarországon is, a munkaerő-felmérésben a meghiúsulás kezelésének egyik legfontosabb eszköze az ún. kalibrálás. Összehasonlítva az adathiány pótlásának másik fontos eszközével, az imputálással, a kalibrálásról a következőket mondhatjuk.⁸ Tegyük fel, hogy egy felvételben a kijelölt minta elemeinek a száma n volt, az adatgyűjtés azonban csak $n' < n$ esetben sikerült, $v = n - n'$ esetben meghiúsult. Imputálás alkalmazásánál a v számú, meghiúsulást eredményező mintaelem mindegyikénél a hiányzó adatot egy a válaszadók közül valamilyen véletlen eljárással kiválasztott donor adatával pótoljuk. Kalibrálás esetén ezzel szemben a válaszoló n' számú mintaelem együtt pótolja a v számú nem válaszoló mintaelem hiányzó ada-

⁸ Mint látni fogjuk, kalibrálást nem csupán a meghiúsulások kezelésére használhatjuk, hanem – akár 100 százalékos válaszadás mellett – a becslés pontosságának javítására is.

taik. Az imputálás funkciója és elve iránt mélyebben érdeklődő Olvasó a téma részletes kifejtését megtalálhatja *Oravec* [2008] dolgozatában.

A kalibrálás elvének bemutatása szempontjából lényegtelen, hogy a módszert milyen célra kívánjuk használni. Tegyük fel, hogy felvételünk mintájának – most a megvalósult mintáról van szó – n eleme van, és a felvétel célját jelentő y , z , u stb. *célváltozók* mellett bizonyos *segédváltozókat* is megfigyelünk; háztartás-statisztikai felvételek esetén ez utóbbiak között rendszerint szerepelnek demográfiai jellemzők. A segédváltozók számát m -mel, magukat a segédváltozókat pedig x_1 -gyel, x_2 -vel, ..., x_m -mel jelöljük. Az i -edik segédváltozónak a minta j -edik elemén megfigyelt értéke x_{ij} , $i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$. A munkaerő-felmérésben mind a felvétel célját jelentő változók, mind pedig a segédváltozók gyakran (0, 1)-es indikátorváltozók, amelyek valamilyen osztályhoz való hozzátartozást jelölnek. Például a minta j -edik elemén megfigyelt y_j lehet 1 vagy nulla aszerint, hogy a szóban forgó mintaelem – ez esetben személy – foglalkoztatott-e vagy sem. A segédváltozók gyakran demográfiai ismérvek, például $x_{2j} = 1$ jelentheti azt, hogy a j -edik mintabeli személy férfi és a második korcsoporthoz tartozik és így tovább.

A kalibrálás módszere értékösszegek becslésével kapcsolatos. Feltesszük, hogy a mintavételi terv alapján érvényes a Horvitz–Thompson-becslés, tehát értékösszegeket a következő alakban becsülhetünk:

$$\hat{Y} = \sum_{j=1}^n w_j y_j, \quad \hat{X}_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij} \quad \text{stb.},$$

ahol w_1, w_2, \dots, w_n a minta egyes elemeihez tartozó mintasúlyt jelöli a mintavételi terv alapján: w_j a j -edik elem mintába kerülési valószínűségének a reciproka, $j = 1, 2, \dots, n$.

Feltéve, hogy a segédváltozók X_1, X_2, \dots, X_m sokaságbeli értékösszege – vagy annak nagy pontosságú közelítése – ismert, a kalibrálás célja, feladata a következő. Módosítsuk a mintavételből származó w_1, w_2, \dots, w_n súlyokat úgy, hogy a módosított, más szóval, kalibrált w'_1, w'_2, \dots, w'_n súlyok teljesítsék a következő feltételeket:

- a segédváltozóknak a *kalibrált súlyokkal becsült* értékösszege (\hat{X}_i^{kal}) egyezzen meg a megfelelő, sokaságbeli értékösszeggel (X_i),
- a kalibrált súlyok lehetőség szerint legyenek közel a mintavételi tervből származó súlyokhoz.

A második feltételt matematikailag az ún. távolságfüggvény segítségével fogalmazzák meg, ennek általános alakja $F(w_1, w_2, \dots, w_n, w'_1, w'_2, \dots, w'_n)$, ahol F legalább

kétszer folytonosan differenciálható, konvex, nemnegatív $2n$ változós függvény, amelynek értéke csak abban az esetben nulla, ha $w'_1 = w_1$, $w'_2 = w_2$, ..., $w'_n = w_n$. Bevezetett jelöléseinkkel a kalibrálás feladatát a következőképpen formalizálhatjuk.

Adott w_1, w_2, \dots, w_n mellett minimalizáljuk az

$$F(w_1, w_2, \dots, w_n, w'_1, w'_2, \dots, w'_n) \quad /1/$$

távolságfüggvényt az

$$\begin{aligned} x_{11}w'_1 + \dots + x_{1n}w'_n &= X_1 \\ x_{21}w'_1 + \dots + x_{2n}w'_n &= X_2 \\ &\dots \\ x_{m1}w'_1 + \dots + x_{mn}w'_m &= X_m \end{aligned} \quad /2/$$

kalibrálási feltételek mellett.

A gyakorlatban több kalibrálási eljárás használatos, ezek elsősorban a /1/ távolságfüggvény alakjában különböznek egymástól. Kitüntetett fontosságuk miatt csupán az alábbi négy eljárással foglalkozunk.⁹

I. Kvadratikus távolságfüggvény:

$$F(w_1, w_2, \dots, w_n, w'_1, w'_2, \dots, w'_n) = \sum_{j=1}^n \frac{(w'_j - w_j)^2}{w_j}.$$

II. A távolságfüggvény ún. információdivergencia,

$$F = \sum_{j=1}^n \left(w'_j \log \frac{w'_j}{w_j} - w'_j + w_j \right).$$

Az I. eljárásban szereplő távolságfüggvényt χ^2 -távolságnak is nevezik. A III. és a IV. eljárás abban különbözik az I., illetve a II. eljárástól, hogy a /2/ feltételrendszer kiegészül a súlyok relatív megváltozására vonatkozó alábbi korlátokkal

$$L \leq w'_j / w_j \leq U, \quad j = 1, 2, \dots, n, \quad /3/$$

⁹ Ez a négy lehetőség áll rendelkezésre a Francia Statisztikai Hivatalnál (Institut National de la Statistique et des Études Économiques – INSEE) kifejlesztett CALMAR nevű szoftverben, amely a SAS programrendszerre épül.

ahol L 1-nél kisebb, pozitív, U pedig 1-nél nagyobb valós szám.

A kalibrálási eljárások között központi szerepe van az I. eljárásnak. A Lagrange-multiplikátor módszer ebben az esetben a /1/-/2/ szélsőérték-feladat zárt képlettel megoldható megoldásához vezet. A kalibrált súlyokra a következő összefüggés áll fenn:

$$w'_j = w_j(1 + \sum_{i=1}^m x_{ij} \sum_{k=1}^m z_{ik}(X_k - \hat{X}_k)), \quad j = 1, 2, \dots, n; \quad /4/$$

itt z_{ik} az $m \times m$ -es

$$\mathbf{q} = \mathbf{x}^T \mathbf{\Omega} \mathbf{x} \quad /5/$$

mátrix inverzének általános eleme,¹⁰ ahol \mathbf{x}^T a /2/ egyenletrendszer mátrixa, $(\cdot)^T$ a transzponálás jele, és $\mathbf{\Omega}$ az alábbi $n \times n$ -es diagonális mátrix:

$$\mathbf{\Omega} = \begin{pmatrix} w_1 & & & \\ & w_2 & & \\ & & \ddots & \\ & & & w_n \end{pmatrix}.$$

Az így meghatározott kalibrált súlyokkal egy y célváltozó becslt értékösszege

$$\begin{aligned} \hat{Y}^{\text{kal}} &= \sum_{j=1}^n w'_j y_j = & /6/ \\ &= \sum_{j=1}^n w_j y_j + \sum_{j=1}^n w_j y_j \sum_{i=1}^m x_{ij} \sum_{k=1}^m z_{ik}(X_k - \hat{X}_k), \end{aligned}$$

Figyelembe véve, hogy a második sorban az egyenlőségjel utáni első tag \hat{Y} , és bevezetve a

$$b_k = \sum_{j=1}^n w_j y_j \sum_{i=1}^m x_{ij} z_{ik}, \quad k = 1, 2, \dots, m \quad /7/$$

jelölést, /5/ a következő alakba írható

$$\hat{Y}^{\text{kal}} = \hat{Y} + \sum_{k=1}^m b_k (X_k - \hat{X}_k) \quad /8/$$

¹⁰ A \mathbf{q} mátrix csak akkor szinguláris, ha a /2/ feltételek nem függetlenek egymástól. A használatban levő szoftverek ilyenkor a redundáns feltételeket kihagyják.

Kimutatjuk, hogy \hat{Y}^{kal} a sokaságbeli Y értékösszeg általánosított regressziós becslése.

Feltesszük, hogy a N elemű véges sokaság y_1, y_2, \dots, y_N független valószínűségi változók egy realizációja, mely változók eleget tesznek a következő ún. *szuperpopulációs* modell feltételeinek:

$$\left. \begin{aligned} y_j &= \beta_1 x_{1j} + \beta_2 x_{2j} + \dots + \beta_{mj} x_{mj} + \varepsilon_j \\ E(y_j) &= \beta_1 x_{1j} + \beta_2 x_{2j} + \dots + \beta_{mj} x_{mj} \\ V(\varepsilon_j) &= \sigma^2 \end{aligned} \right\} j = 1, 2, \dots, N.$$

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m$ regressziós paraméterek, $x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj}$ pedig a sokaság j -edik egységéhez tartozó determinisztikus mennyiségek. $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_m$ becslése a sokaság elemein

$$\mathbf{B}^T = (B_1, B_2, \dots, B_m) = \mathbf{Y}^T \mathbf{X} (\mathbf{X}^T \mathbf{X})^{-1} \quad /9/$$

ahol \mathbf{Y} az y -okból álló N -dimenziós vektor (a valószínűségi változók realizált értékeit ugyanúgy jelöljük, mint a változókat), \mathbf{X}^T pedig az x_{ij} változókból álló $m \times N$ -es mátrix. Tetszőleges n elemű mintára vonatkozóan az Y értékösszeg regressziós becslése definíció szerint

$$\hat{Y}^{\text{reg}} = \hat{Y} + \sum_{k=1}^m b_k (X_k - \hat{X}_k) \quad /10/$$

ahol \hat{Y} és \hat{X}_k Horvitz–Thompson-becslések,¹¹ b_1, b_2, \dots, b_m pedig a sokaságbeli B_1, B_2, \dots, B_m regressziós együtthatóknak a mintából számított becslései. Az a körülmény, hogy ezek a b_k együtthatók megegyeznek a /7/ összefüggésben meghatározott együtthatókkal, abból következik, hogy az $\mathbf{Y}^T \mathbf{X}$ vektor és az $\mathbf{X}^T \mathbf{X}$ mátrix minden egyes eleme értékösszegnek tekinthető, és így a minta egységein meghatározható hasonló felépítésű mennyiségek alapján Horvitz–Thompson-becsléssel becsülhető. $\mathbf{X}^T \mathbf{X}$ becslése például a /5/ összefüggés jobb oldalán szereplő mátrix. /8/ és /10/ egybevetéséből

$$\hat{Y}^{\text{kal}} = \hat{Y}^{\text{reg}}$$

¹¹ Megjegyezzük, hogy az \mathbf{Y} vektor komponenseinek összege \mathbf{Y} , az \mathbf{X}^T mátrix k -edik sora elemeinek összege X_k .

adódik, tehát az I. kalibrálási eljárás eredménye valóban általánosított regressziós becslés.

Ez a gondolatmenet *Särndal–Swensson–Wretman* [1992] könyvéből származik (225–238. old.), és akkor is alkalmazható, ha a szuperpopulációs modell heteroszkedasztikus, azaz $V(\varepsilon_j) = \sigma_j^2$ a sokaság különböző egységein más-más értéket vesz fel. Ekkor az I. kalibrálási módszer távolságfüggvénye általánosabb formát ölt:

$$F = \sum_{j=1}^n \frac{(w'_j - w_j)^2}{w_j / \sigma_j^2};$$

egyes szerzők csak ebben az esetben használják az „általánosított” jelzőt a regressziós becslés mellett, a terminológia azonban nem egységes.

A /6–/8/ összefüggések a következő szempontból érdemelnek figyelmet. Ha a /4/ képlettel megadott w'_j súlyok megfelelnek a mintasúlyokkal szemben támasztott általános követelményeknek, tehát pozitívak, és szélsőségesen alacsony vagy magas értékek nem fordulnak elő köztük, akkor a /6/ összefüggést használjuk. Meg kell azonban jegyezni, hogy az eredeti w_j súlyokkal ellentétben a w'_j súlyokat semmiféle mintavételi tervből sem származtathatjuk. Előfordulhat az is, hogy a w'_j súlyok között negatívok vagy éppen irreálisan nagy értékűek is szerepelnek. Ilyen esetben két dolgot tehetünk. Vagy a III. és IV. eljárás egyikét alkalmazzuk az általánosított regressziós becslés helyett, vagy elhagyjuk a w'_j súlyokat, és a /8/ összefüggést használjuk. Ennek jobb oldala ugyanis csak a megfigyelésektől és az eredeti w_j súlyoktól függ, bár az utóbbiaktól a b_k regressziós együtthatókon keresztül nemlineáris kapcsolat formájában. Ekkor olyan esettel van dolgunk, mint például a legegyszerűbb hányados-becslésnél.

Áttérünk a II–IV. eljárások vázlatos ismertetésére. Ezekről általánosságban elmondható, hogy a kalibrált súlyok meghatározásához iteratív eljárásra van szükség, a jelenleg használatos szoftverek többsége, így a már említett CALMAR-program is, a Newton-módszert használja. A II. módszert az eredeti – a Newton-módszertől független – algoritmus alapján általánosított iteratív skálázásnak (*Darroch–Ratcliff* [1972]) vagy az iteratív arányos közelítések módszerének nevezzük, az angol nyelvű irodalomban a neve raking. Egyszerűsége miatt a következőkben röviden vázoljuk.

A módszer az eredeti w_1, w_2, \dots, w_n súlyokból indul ki. Ezeket /2/ bal oldalába helyettesítve, a következőt kapjuk:

$$\begin{aligned} x_{11}w_1 + \dots + x_{1n}w_n & \geq < X_1 \\ x_{21}w_1 + \dots + x_{2n}w_n & \geq < X_2 \\ & \dots \\ x_{m1}w_1 + \dots + x_{mn}w_n & \geq < X_m \end{aligned},$$

ahol a \geq szimbólum az jelzi, hogy a három lehetőség közül bármelyik fennállhat. Az algoritmus két művelet egymás utáni ismétléséből áll. Az 1., a 3., az 5., a 7. stb. lépésben az előbbi helyzettel van dolgunk, tehát „=” helyett a „ \geq ” relációk valamelyike érvényes. A bal oldalakat megszorozzuk rendre olyan r_1, r_2, \dots, r_m tényezővel, hogy minden sorban az egyenlőség teljesüljön, így a 2., a 4., a 6., a 8. stb. lépésekben a helyzet a következő:

$$\begin{aligned} r_1 \times (x_{11}w_1 + x_{12}w_2 + \dots + x_{1n}w_n) &= X_1 \\ r_2 \times (x_{21}w_1 + x_{22}w_2 + \dots + x_{2n}w_n) &= X_2 \\ &\dots \\ r_m \times (x_{m1}w_1 + x_{m2}w_2 + \dots + x_{mn}w_n) &= X_m \end{aligned}$$

Ily módon minden egyes súly aktuális értékének m különböző frissítése van, például w_1 -nek $r_1w_1, r_2w_1, \dots, r_mw_1$. Minden egyes w_j súlynak az új értéke legyen az m számú különböző frissítés súlyozott átlaga, éspedig a w_j -hez tartozó x_{ij} -kel mint súlyokkal, és ezzel a következő páratlan lépéshez értünk. Az eljárás a gyakorlatban fellépő esetekben mindig konvergál, a kapott w'_j kalibrált súlyok automatikusan nem negatívak, de a 0 és az irreálisan magas értékek előfordulhatnak közöttük.

A III–IV. eljárásokat akkor használjuk, amikor értelmezhető kalibrált súlyokra van szükség, vagyis amikor a mintasúly reciproka bekerülési valószínűségnek tekinthető. A kalibrálás megváltoztatja a mintavételi tervben feltételezett bekerülési valószínűségeket, ez azonban indokolható, hiszen például egy választ megtagadó mintavételi egység bekerülési valószínűsége 0, noha a mintavételi terv pozitív valószínűséget rendelt hozzá. Mint említettük, ezeknél az eljárásoknál a kalibrált súlyokat általában a Newton-módszerrel határozzák meg, a IV. eljárásnál azonban kis módosítással az iteratív arányos közelítések módszere is használható.

4. Szórásnégyzet becslése kalibrált becslések esetén

A Központi Statisztikai Hivatalban működő bonyolult felépítésű mintavételi tervek, valamint a meghiusulások okozta torzító hatás ellensúlyozására alkalmazott kalibrálási eljárás alkalmazása következtében a minta másodlagos feldolgozásán alapuló hibaszámítási eljárások terjedtek el. Ezek közül igen jelentős szerepe van a jackknife módszer rétegzett minták esetére vonatkozó változatának. Az eljárás alkalmazása Fay [1998] (US Census Bureau) által kifejlesztett VPLX szoftver segítségével történik.

Amint már a bevezetésben is említettük, a jackknife módszernek egyik fontos alapelve az, hogy bármely ún. pszeudobecslés ugyanolyan függvénye legyen a részminta-elemeknek, mint amilyen függvénye a tekintett paraméter becslése a teljes minta elemeinek. A kalibrálási eljárás során az eredeti mintavételi súlyok segédváltozók sokaságbeli értékösszegéhez vannak igazítva, módosítva ezáltal a bekerülési valószínűségeket. A jackknife alapelveket követve így a kalibrálási eljárást minden egyes pszeudobecslés képzésnél meg kellene ismételni, annak érdekében, hogy megfelelő kalibrált súlyok kerüljenek a becslésbe. Ez utóbbi eljárás azonban óriási mértékben megnövelné a szükséges gépidő-ráfordítást. Erre vonatkozóan *Mihályffy* [2004] tanulmányában találhatóak számítások, ahol a munkaerő-felmérés néhány létszámadata (foglalkoztatottak, munkanélküliek) szórásnégyzetének a becslése volt a cél.

1. táblázat

A jackknife módszer gépidő-ráfordítása különböző stratégiák esetén

Eljárás	Futási idő (min : sec)
Inkorrekt súlyozás	00 : 04
Korrekt súlyozás	50 : 56
Módosított korrekt súlyozás	18 : 19
Korrekt súlyozás általánosított regressziós becsléssel	16 : 57

Megjegyzés. A számítások hardver háttere a következő volt: Pentium III processzor, 733 Mhz, 256 Mb memória.

Havi adatokról lévén szó, a minta nagysága 12-13 ezer háztartás volt; az eredmények összefoglalása az 1. táblázatban található.

Az első eljárás a már ismertett jackknife eljárás alkalmazása, amikor figyelmen kívül hagyjuk a súlyozásra vonatkozó alapelveket, és a kalibrált súlyokat úgy alkalmazzuk a pszeudobecslések meghatározására, mintha azok az eredeti mintasúlyok lennének (inkorrekt súlyozás).

A második eljárás annak az esetnek a gépidő-ráfordítását mutatja, amikor minden egyes pszeudobecslés esetén megismételjük a kalibrálási eljárást (iteratív arányos közelítés) úgy, hogy az iterációs eljárás kezdő súlyai az eredeti mintasúlyok.

A következő eljárás az előző eljárás egy módosított változata. Annak érdekében, hogy az iterációs eljárás a kalibrálás során ne vegyen annyi időt igénybe, nem az eredeti súlyokból indulunk ki, hanem a *teljes mintához* tartozó kalibrált súlyokból, pontosabban azoknak az egyes jackknife részmintákhoz tartozó részhalmozásból.

A negyedik eljárás a kalibrálási eljárásoknál bemutatott GREG-, azaz az általánosított regressziós becslést, mint kalibrálási eljárást alkalmazza az eredeti mintasúlyokra.

Mivel a statisztikai hivatalok gyakorlatában nagy számú adatra kell mintavételi hibát számolni, a tetemes gépidőigény miatt az utolsó három stratégia egyike sem javasolható, még a mai korszerű számítógépek teljesítménye mellett sem.

Ismét a bevezetésben mondottakra hivatkozva, a következőkben nemlineáris becslőfüggvények linearizálásával foglalkozunk, mivel ily módon jutunk kalibrált becslések esetén a jackknife módszernek egy olyan korrekt alkalmazásához, amely – a bemutatott példákkal ellentétben – a gyakorlati szempontoknak is megfelel. Először azt az esetet fogjuk vizsgálni, amikor a kalibrálás eszköze – vagy inkább eredménye – az általánosított regressziós becslés.

Tekintsük először egy $\theta = f(Y, X)$ alakú nemlineáris paraméter becslés linearizálásának a feladatát. θ az Y és X értékösszegek kétváltozós nemlineáris függvénye, ahol $Y = \sum_U y$ és $X = \sum_U x$ az U sokaság egy-egy értékösszege. Jelölje $(y_1, \dots, y_j, \dots, y_n)$ és $(x_1, \dots, x_j, \dots, x_n)$ a mintából megfigyelt változókat, legyen továbbá $\hat{Y} = \sum_{j=1}^n w_j y_j$ és $\hat{X} = \sum_{j=1}^n w_j x_j$, ahol $w_j = 1/\pi_j$, vagyis a bekerülési valószínűség reciproka. θ becslése ekkor

$$\hat{\theta} = f(\hat{Y}, \hat{X})$$

alakba írható.

Fejtsük a $\hat{\theta}$ becslést az (Y, X) pont körül Taylor-sorba, és hagyjuk el az elsőfokúnál magasabb rendű tagokat:

$$\hat{\theta} \approx \hat{\theta}_0 = \theta + \frac{\partial f}{\partial \hat{Y}} \Big|_{(\hat{Y}, \hat{X})=(Y, X)} (\hat{Y} - Y) + \frac{\partial f}{\partial \hat{X}} \Big|_{(\hat{Y}, \hat{X})=(Y, X)} (\hat{X} - X).$$

A nemlineáris $\hat{\theta}$ szórásnégyzetét ezek után a lineáris $\hat{\theta}_0$ szórásnégyzetével közelítjük. Ha most ezt az eljárást a

$$\hat{\theta} = \hat{Y}^{\text{kal}} = \hat{Y} + \sum_{k=1}^m b_k (X_k - X_k)$$

regressziós becslésre alkalmazzuk – itt most X helyett m számú X_i segédváltozó van –, akkor a következő eredményhez jutunk:

$$\hat{Y}_0^{\text{kal}} = \sum_{k=1}^m B_k X_k + \sum_{j=1}^n w_j (y_j - \sum_{k=1}^m B_k x_{kj}),$$

azaz, a mintából becsült b_i együtthatók helyére a megfelelő sokaságbeli B_i együtthatók kerülnek, lásd például *Särndal–Swensson–Wretman* [1992]. \hat{Y}_0^{kal} szórásnégyzetére (azaz, \hat{Y}^{kal} közelítő szórásnégyzetére) a következő összefüggés áll fenn

$$V(\hat{Y}_0^{\text{kal}}) = V\left(\sum_s w_j (y_j - \sum_{k=1}^m B_k x_{kj})\right); \quad /11/$$

a linearizálással kapott becslés varianciája tehát megegyezik a reziduálisok varianciájával. A reziduálisokat a /7/ képlet segítségével számíthatjuk ki úgy, hogy a sokaságbeli B_1, B_2, \dots, B_m regressziós együtthatók helyére ezek mintából származó b_1, b_2, \dots, b_m becslését írjuk, elvonatkoztatva ez utóbbiak nem determinisztikus jellegétől. Összegezve, a /8/ regressziós becsléshez azt a szórásnégyzetet szokták hozzárendelni, amely a linearizált megfelelőjéhez tartozik,¹² és ilyen feltételek mellett a jackknife módszer már alkalmazható.

A kalibrálási eljárások közül a regressziós becslés számos jó tulajdonsága ellenére (például explicit képlettel felírható) a KSH az általánosított iteratív skálázást alkalmazza, erre az említett linearizálás és annak következménye minden további nélkül nem lenne alkalmazható, illetve hasznosítható. A kalibrált becslések szórásnégyzetére vonatkozóan azonban rendelkezésünkre áll egy központi fontosságú tétel, amely a *Deville–Särndal* [1992] szerzőpárostól származik, és a következőt mondja ki.

Ha egy Y sokasági értékösszeg esetén a sokaság N és a minta n elemszámát tetszőlegesen nagyra választhatjuk, $n < N$, és emellett Y/N egy véges határértékhez tart, akkor Y két különböző eljárással meghatározott \hat{Y}_1^{kal} és \hat{Y}_2^{kal} kalibrált becslésére nézve – ahol a segédváltozók mindkét esetben ugyanazok – az $(\hat{Y}_1^{\text{kal}} - \hat{Y}_2^{\text{kal}})/N$ különbség nagy valószínűséggel $1/n$ nagyságrendű az adott mintavételi terv mellett. Azt mondjuk, hogy \hat{Y}_1^{kal} és \hat{Y}_2^{kal} aszimptotikusan ekvivalensek. Az $n^{-1/2} (\hat{Y}_1^{\text{kal}} - \hat{Y}_2^{\text{kal}})/N$ kifejezés $1/n^{-1/2}$ nagyságrendű, és ezért eloszlásban 0 szórásnégyzetű (elfajult) eloszláshoz tart, következésképpen \hat{Y}_1^{kal} és \hat{Y}_2^{kal} szórásnégyzete aszimptotikusan egyenlő.

Eszerint adott kalibrálási eljárással meghatározott \hat{Y}^{kal} becsült értékösszeg szórásnégyzetének becslésekor hagyatkozhatunk a megfelelő általánosított regressziós becslés szórásnégyzetére. Szimulációs számítások szerint ehhez elegendő, hogy a sokaság, illetve a minta elemszámára $N \geq 2000$, illetve $n \geq 200$ teljesüljön. A tétel

¹² Ez érvényes mind az elméleti, mind pedig a mintából becsült szórásnégyzetre.

további következménye, hogy elég nagy N esetén bármely kalibrált érték-összegbecslés torzítása $1/n$ nagyságrendű, mivel az általánosított regressziós becslés torzítása ilyen, és ugyanannak az értékösszegnek két különböző kalibrált becslése közötti különbségre ugyanez érvényes.

5. A linearizált jackknife módszer alkalmazása a munkaerő-felmérésre

A munkaerő-felmérés néhány főbb adatának mintavételi hibáját rendszeres gyakorisággal becsüljük (havonta, negyedévente, illetve évente). Kezdetben az ismételt félminták módszerét használtuk erre a célra, később azonban a mintavételi tervhez igazodva a jackknife módszernek a rétegzett minták esetére vonatkozó változatát használtuk. 2007 első negyedétől kezdve, az előző fejezetben mondottaknak megfelelően, a Taylor sorfejtéssel linearizált becslésre alkalmazzuk a jackknife korábban használt eljárását (röviden linearizált jackknife). A módszer előkészítése, azaz a linearizálás SAS-környezetben folyik, míg maga a hibaszámítás a VPLX szoftver (Fay [1998]) segítségével történik.

2. táblázat

A 15–74 éves népesség gazdasági aktivitása korcsoportok szerint és nemenként, 2007

Korcsoport, nem	Foglalkoztatottak	Munkanélküliek	Gazdaságilag aktívák	Gazdaságilag nem aktívák	Népesség összesen	Aktivitási arány	Munkanélküliségi ráta
	(fő)				(százalék)		
<i>Összesen</i>	3 926 200	311 956	4 238 156	3 481 227	7 719 383	54,9	7,4
15-19	17 624	9 779	27 403	578 957	606 360	4,5	35,7
20-24	243 943	47 818	291 761	348 114	639 874	45,6	16,4
25-29	546 993	50 250	597 243	166 817	764 059	78,2	8,4
30-39	1 170 889	86 860	1 257 749	277 425	1 535 174	81,9	6,9
40-54	1 514 690	99 184	1 613 873	422 290	2 036 163	79,3	6,2
55-59	330 206	16 579	346 784	335 790	682 575	50,8	4,8
60-69	97 265	1 486	98 751	951 340	1 050 091	9,4	1,5
70-74	4 592	0	4 592	400 495	405 087	1,1	0,0
Férfi	2 143 068	164 176	2 307 243	1 385 937	3 693 180	62,5	7,1
Nő	1 783 133	147 780	1 930 913	2 095 290	4 026 203	48,0	7,7

Ebben a fejezetben a 2007. évi adatállományra ismertetjük az eljárás főbb eredményeit. A 2. táblázat első öt oszlopában becslült értékösszegek, az utolsó két oszlopban pedig becslült arányok találhatók a 2007. éves adatokból,¹³ korcsoportonkénti és nemenkénti bontásban.

A becslésekhez tartozó mintavételi hibák 95 százalékos megbízhatósági szinten a 3., illetve 4. táblázatban találhatók. A 3. táblázat a jackknife eljárás ún. inkorrekt alkalmazásáról számol be, amely a rétegzett minták esetére vonatkozik, viszont egyszerű kalibrált súlyokkal számol, figyelmen kívül hagyva a már ismertetett jackknife alapvetet. A 4. táblázat a linearizált jackknife eljárás eredményeit tartalmazza.

3. táblázat

Az egyes gazdasági aktivitási csoportba tartozók mintavételi hibája 95 százalékos megbízhatósági szinten, korcsoportok szerint, nemenként, 2007 – inkorrekt jackknife

Korcsoport, nem	Foglalkoztatottak	Munkanélküliek	Gazdasági- lag aktívak	Gazdasági- lag nem aktívak	Népesség összesen	Aktivítási arány	Munkanél- küliségi ráta
	(fő)				(százalék)		
Összesen	63 944	14 887	66 921	51 844	93 934	0,5	0,3
15-19	2 432	1 868	3 225	19 067	19 697	0,5	5,1
20-24	11 700	4 130	12 670	14 492	20 366	1,4	1,3
25-29	20 392	5 130	21 506	10 196	25 359	1,1	0,8
30-39	32 556	6 890	33 877	13 920	38 231	0,8	0,5
40-54	34 732	7 009	35 794	16 145	40 404	0,7	0,4
55-59	14 401	2 489	14 748	13 303	20 655	1,4	0,7
60-69	7 729	739	7 794	23 515	24 724	0,7	0,7
70-74	1 401	0	1 401	13 057	13 163	0,4	0,0
Férfi	39 111	9 965	40 580	28 325	52 238	0,6	0,4
Nő	33 449	8 858	34 920	33 732	49 996	0,6	0,4

Mint a 3., illetve 4. táblázatból jól látható, a jackknife módszer korrekt alkalmazásával az inkorrekt alkalmazáshoz képest a legnagyobb mértékben azon értékösszegekre vonatkozó mintavételi hiba csökkent, melyekhez nagyságrendileg nagy becslés tartozik. Ezekhez a mutatókhoz tartozik például az összes foglalkoztatottra vonatkozó becslés. A második ábrán az ehhez a mutatóhoz tartozó relatív standard hibákat találhatjuk a két eljárás szerint, 2005 és 2007 között, negyedévenként. Az ábrából jól leolvasható, hogy a csökkenés mértéke mindenütt körülbelül 50 százalékos.

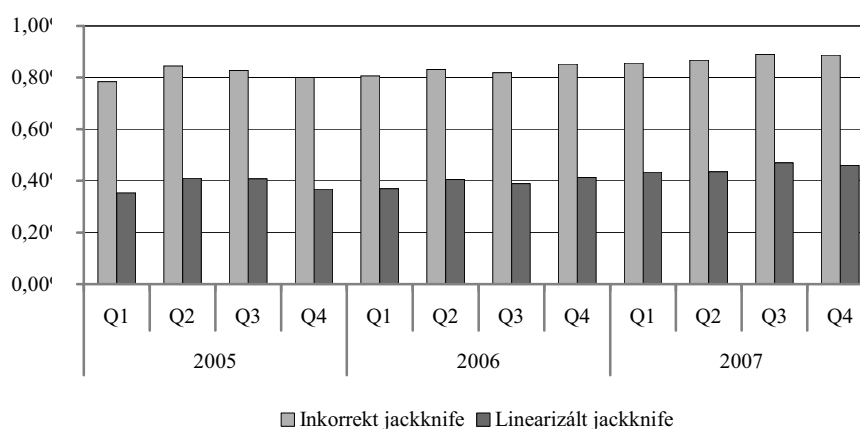
¹³ Megjegyezzük, hogy az éves állomány a négy negyedév adatállományának egyesítésével és a mintasúlyok átlagolásával keletkezik.

4. táblázat

Az egyes gazdasági aktivitási csoportba tartozók mintavételi hibája 95 százalékos megbízhatósági szinten, korcsoportok szerint, nemenként, 2007 – linearizált eljárás

Korcsoport, nem	Foglalkoztatottak	Munkanélküliek	Gazdasági- lag aktívak	Gazdasági- lag nem ak- tívak	Népesség összesen	Aktivítási arány	Munkanél- küliségi ráta
	(fő)				(százalék)		
Összesen	28 047	13 375	27 281	27 281	0	0,4	0,3
15-19	2 542	1 879	3 239	3 239	0	0,5	5,4
20-24	8 562	3 732	8 737	8 737	0	1,4	1,2
25-29	7 299	3 896	6 582	6 582	0	0,9	0,6
30-39	10 621	5 699	9 980	9 980	0	0,6	0,5
40-54	14 532	6 882	13 873	13 873	0	0,7	0,4
55-59	9 283	2 600	9 226	9 226	0	1,4	0,7
60-69	8 246	867	8 297	8 297	0	0,8	0,9
70-74	1 971	0	1 971	1 971	0	0,5	0,0
Férfi	17 330	8 976	16 337	16 337	0	0,5	0,4
Nő	18 755	8 088	18 545	18 545	0	0,5	0,4

2. ábra. Foglalkoztatottak számának relatív standard hibája, 2005–2007 (százalék)



A módszer alkalmazásával a munkanélküliségi rátára vonatkozó mintavételi hiba csökkenése kevésbé jelentősnek mondható.

A 3., illetve 4. táblázat jól szemlélteti, hogy az inkorrekt alkalmazás a mintavételi hibát szinte minden esetben túlbecsülte. Legjobban ezt a „Népesség összesen” oszlop adatai mutatják. Mivel ezek az adatok a mintától független külső információból származnak, mintavételi hibájuk szükségszerűen nullával egyenlő. Ez a követelmény az inkorrekt alkalmazás esetén nem teljesül, míg a linearizált esetben igen.

Irodalom

- DARROCH, J. N. – RATCLIFF, D. [1972]: Generalized iterative scaling for log-linear models. *The Annals of Mathematical Statistics*. 43. évf. 5. sz. 1470–1480. old.
- DEVILLE, J. C. – SÄRNDAL, C. E. [1992]: Calibration estimators in survey sampling. *Journal of the American Statistical Association*. 87. évf. 418. sz. 1013–1020. old.
- ÉLTETŐ, Ö. [2004]: Az új HKF-minta kiválasztási eljárása és a 2003. évi tapasztalatok. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 8. sz. 648–667. old.
- Letölthető: <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/F09D0F28F456495EE03400306E4816D2>
- FAY, R. E. [1998]: *VPLX Software. Variance estimation for complex surveys*. <http://www.census.gov>.
- KSH [2006]: A munkaerő-felmérés módszertana. *Statisztikai Módszertani Füzetek*. 46. sz.
- MAHALANOBIS, P. C. [1944]: On large-scale sample surveys. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. 231. évf. 584. sz. 329–451. old.
- MIHÁLYFFY, L. [2004]: Variance estimation with the jackknife method in the case of calibrated totals. *Hungarian Statistical Review*. Special number 9. 53–67. old.
- Letölthető: <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/F0B182F36A7E149CE03400306E4816D2>
- ORAVECZ, B. [2008]: Hiányzó adatok és kezelésük a statisztikai elemzésekben. *Statisztikai Szemle*. 86. évf. 4. sz. 365–384. old.
- Letölthető: <http://portal.ksh.hu/pls/portal/url/ITEM/4AE737CE24C86AECE04400306E4816D2>
- QUENOUILLE, M. H. [1956]: Notes on bias in estimation. *Biometrika*. 43. évf. 3. sz. 353–360. old.
- SÄRNDAL, C. E. – SWENSSON, B. – WRETMAN, J. [1992]: *Model assisted survey sampling*. Springer-Verlag. New York.
- SHAO, J. – TU, D. [1996]: *The jackknife and bootstrap*. Springer-Verlag. New York–Berlin–Heidelberg.
- WOLTER, K. M. [1985]: *Introduction to variance estimation*. Springer-Verlag. New York–Berlin–Heidelberg–Tokyo.
- YUNG, W. – RAO, J. N. K. [1996]: Jackknife linearization variance estimators under stratified multi-stage sampling. *Survey Methodology*. 22. évf. 1. sz. 23–31. old.

Summary

The paper presents the state of the art of sampling error computations in the household surveys of the Hungarian Central Statistical Office, with focus on the application in the labour force survey

(LFS). From the beginning of 2007, sampling errors of data of the Hungarian labour force survey (LFS) are estimated by the jackknife method applied to the linearized form of the estimator (linearized jackknife). This technique and its predecessors are discussed in the paper.

The structure of the paper is organised as follows. Section 1 describes the general principles of the sampling design in the Hungarian household surveys. The complexity of the samples in question is one of the reasons for preferring techniques such as the jackknife and the bootstrap to classical or analytical methods in sampling error computations, thus Section 2 provides a brief review of those techniques. Besides the relatively complex design, sampling error computations are also affected by the use calibration, which is one of the standard tools to compensate for nonresponse. The principle and the four most important techniques of calibration are discussed in Section 3. The linearization procedure and its application to the variance estimation of calibrated estimates are presented in Section 4. The paper concludes with presenting some sampling errors pertaining to annual LFS data from 2007; in the tables the sampling errors obtained with different methods used earlier and now are compared.

Beszélgetés Szilágyi Györggyel

Dr. Szilágyi György közgazdász-statisztikus 1929-ben született Budapesten. A Közgazdaságtudományi Egyetemen diplomázott 1952-ben. Első munkahelye a Közlekedésügyi Minisztérium volt, ahonnan 1960-ban került a Központi Statisztikai Hivatal Közgazdasági főosztályára. 1998-ban ment nyugdíjba, de KSH-beli tevékenységét szerződéses munkaviszonyban 2006-ig folytatta. Jelentős szerepe volt a nemzetközi statisztikában, számos konferencián, munkacsoportban vett részt. 1968-69-ben három hónapig dolgozott az ENSZ Statisztikai Hivatalában, New Yorkban, 1986 és 1990 között pedig Genfben, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának Statisztikai Divíziójában. A Magyar Statisztikai Társaság 1990. évi újjáalakulástól nyolc évig a Társaság alelnöke, ezt követően három éven át elnöki tiszttét töltötte be. Jelenleg a Társaság örökös tiszteletbeli elnöke. Másodállásban 1960-tól 2007-ig a Közgazdaságtudományi Egyetem Statisztikai Tanszékén oktatott, 1983-ban szerzett egyetemi tanári címet. Tudományos fokozata: a Közgazdaságtudomány doktora (1982). Fontosabb kitüntetései: Állami Díj (1988), a Magyar Köztársasági Érdemrend Kiskeresztje (1996), a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) érdemrendje (1996), „Egyetemért” emlékérem (1999).

Beszélgetésünket kezdjük az indulással, iskoláiddal, hogyan kerültél a statisztika közelébe?

A tanulmányi éveim szokványosnak mondhatók, az akkori iskolarendszernek megfelelően négy elemi elvégzése után nyolc osztályos gimnáziumba kerültem. Jó iskolákba jártam, ahol megszerezhettem azokat az ismereteket és azt a gondolkodásmódot, amit „általános műveltségnek” szoktak nevezni, valamint azt a tanulási technikát, amelynek később is hasznát vettem.

Egyetemi tanulmányaim 1948-tól a Közgazdasági Egyetemhez kapcsolódnak. Ekkor lett a Közgazdaságtudományi Egyetem önálló (addig a Műegyetem egyik kara volt). Az új egyetem a régi tanárok egyharmadát tartotta meg, az oktatók kétharmada pedig a társadalmi és politikai élet különböző szegmenseiből ke-

rült ki. Ez egyfajta heterogenitást jelentett az oktatásban, ami nem kifejezetten színvonal-emelkedésben nyilvánult meg. Mindazonáltal alkalmam volt megismerkedni néhány kiemelkedő tanárszemélyiséggel. Első helyen említem *Huszár Gézát*, aki matematikát tanított, sajátos módon. Tisztában volt vele, hogy az a négyszáz hallgató, akit az első évfolyamra felvettek, nem egyforma matematikai háttérrel rendelkezik. Huszár azonban képes volt a magasabb matematikát is „lehozni a földre,” mindezt nagyon finom humorral, sőt – csak a „vájtabb” fülűek által érzékelt – iróniával.

Későbbi pályám megválasztásában egy másik nagy tanáregyéniségnek, *Theiss Edének* volt jelentős szerepe, aki a Statisztika tanszékét vezette. Ekkor úgy fordultam a statisztika felé, mint jövőm egy lehetséges és szívesen vett alternatívájához. Szerencsére a statisztika-

oktatás a következő tanévben folytatódott; ekkor már szakstatistikákra tagolva, és az ipar-szakon (ahova történetesen tartoztam) olyan kiváló személyiség tanította az iparstatistikát, mint *Lukács Ottó*, olyan gyakorlatvezetőkkel körülvéve mint például *Ollé Lajos* (a Statisztikai Tanszék későbbi vezetője). Közben Huszár Géza meghívott gyakorlatvezetőnek a matematikai tanszékre; ily módon az oktatás mindkét oldalát megismerhettem, mivel matematikát oktattam az első éveseknek és statistikát tanultam harmadévesként. Mindkét diszciplinára úgy tekintettem mint az objektív valóság megismerésének eszközére.

Ez érdekes felvetés, gondolod, hogy a statisztika valóban képes az objektív valóság bemutatására, hiszen még olyan egyszerűnek tűnő kérdésre sem tud válaszolni, hogy pontosan mennyi Magyarország népessége?

Nem tud, de biztos, hogy nem téved nagyot. Az a talán kissé pontatlan szám mit sem változtat az objektív valóságon. Annak idején még tanultuk a „korlátolt pontosságú számokkal való műveleteket”, jelül annak, hogy a nem „abszolút pontos” adat is adat és nagyon értékes információ hordozója lehet. Az objektív valóság megvilágítását nem a technikai nehézségek, hanem például a helyes definíció hiánya, a kérdés pontatlan feltevése, vagy a rosszul megválasztott módszerek akadályozhatják.

Visszatérve pályád kezdetére, mi történt az egyetem befejezése után?

Ma talán elképzelhetetlen, de akkoriban, a központi gazdaságirányítás idejében, az egyetem elhelyezte összes hallgatóját, sőt egyes esetekben választási lehetőséget is kínált a végzős hallgatóknak. Én is több lehetőség közül választhattam, ezek közül az egyik a Közlekedési Minisztérium statisztikai osztálya

volt. Telitalálat! Hiszen a statisztikát, az engem legjobban érdeklő területet javasolták. 1952 és 1960 között nyolc évet töltöttem a minisztériumban, amikor barátom és volt évfolyamtársam *Dreschler László* felvetette, nem volna-e kedvem a Központi Statisztikai Hivatalban dolgozni. Némi habozás után igent mondtam, és a KSH Közgazdasági főosztályára kerültem. Ez a főosztály, *Mód Aladárné* vezetésével, nagyon színvonalas egysége volt a Hivatalnak. Mód Aladárné széles látókörű, művelt vezető volt, akit nemcsak a gazdaságstatistikai, hanem a társadalomstatistikai kérdések is érdekeltek, különös tekintettel a társadalmi rétegződés problematikájára. Én a főosztályon belül a módszertani osztályra kerültem, ahol inkább a statisztika elméleti kérdéseivel, mintsem a gyakorlatával foglalkoztam. Így egy jó ideig metodikai fejlesztésekben, kutatásokban vettem részt. Abban az időben a KSH nemcsak állami hivatalnak, hanem kutatóhelynek is minősült, így az egyik első megbízásom is úgy szólt, hogy fogjam össze a KSH-ban folyó kutatási tevékenységeket és készítsek jelentést erről a Magyar Tudományos Akadémiának. Ez a munka arra is jó volt, hogy élő kapcsolatba kerülhettem a KSH főosztályainak nagy részével.

Az a hír járja, hogy Mód Aladárné keménykezű vezető volt, katonás rendet tartott; hogy tudad biztosítani a kutatói önállóságot?

Valóban keménykezű vezető volt, de a katonás jelző nagyon nem illik rá; ezt onnan tudom, hogy már 1960-ban bekerültem abba szűkebb tanácskozási körbe, amelyben a főosztályvezető és néhány független elme (például *Árvay János*, *Dreschler László*) vett részt, és ott olyan eszmecsere alakult ki, ahol az észérvek nemegyszer az autoritás fölé kerekedtek. Módné emellett nagyon jó kommunikátor volt,

érvrendszerét, vitastílusát nagyon becsültem, és ígykeztem „ellesni.”

Ha szólnál néhány szót az ebben az időszakban végzett munkáidról, főbb feladataidról.

Az 1960-as évek elején indultak el a makroökonómiai nemzetközi összehasonlítások a lakosság fogyasztásáról, a beruházásokról, később az egész nemzeti jövedelemről. A KGST keretében is folyt ilyen tevékenység és projektek alakultak ki a tagországok nemzeti jövedelmének részletes összehasonlítására. Ebben a munkában magyar részről én is részt vettem. Leginkább az a fázis érdekelt, amikor a *módszerek* kialakítása állt a középpontban. Tulajdonképpen az én egész statisztikusi pályámon a módszertan kapta a legnagyobb hangsúlyt. Később persze elemzéseket is végeztem és hamar elkezdtem publikálni. A *Statisztikai Szemle* nagyon nyitott volt, szinte kérte a cikkeket, és mivel aránylag könnyen írtam, előbbutóbb rendszeres szerző lettem a folyóiratban.

Azt gondolom, hogy felfelé ívelő pályádnak kulcseleme lehetett az, hogy több nyelven beszéltél, olvastál és publikáltál.

Az biztos, hogy az olvasáshoz, tárgyaláshoz, konferenciákon bemutatott előadásokhoz jó nyelvtudás kellett. Az 1960-as évek elején három nyelven, németül, oroszul és franciául beszéltem, de angolul nem tudtam. 1964-ben a KSH rendezett egy nemzetközi ENSZ-konferenciát, talán a mintavétel kérdésében, ahova benyújtottam egy dolgozatot francia nyelven; elő is adtam, de az egész konferenciából azt a következtetést vontam le, hogy a három idegen nyelv együtt nem ér annyit a nemzetközi életben, mint az angol egymaga. Ha jól emlékszem, a konferenciát követő napon kezdtem el angolul tanulni. Ebben az időben a Hivatalban igen jó nyelvtanfolyamok voltak. Természetesen nem árt, ha az ember nem csak

angolul beszél, mert a nemzetközi kommunikációban a szimpátia elnyerését sokban segítheti, ha a tárgyalópartner anyanyelvén tudunk beszélni.

Nyelvtudásod predesztinált arra, hogy részt vegyél a statisztikát érintő nemzetközi életben és, hogy fő szakterületeddé váljon a nemzetközi összehasonlítás témaköre.

Igen. Amikor Magyarország az 1960-as évek közepén bekapcsolódott az ENSZ Statisztikai Hivatala által indított, az egyes országok statisztikai összehasonlítását végző, ma úgy mondanánk projektbe (ez a híres „ICP”), akkor a KSH, 1968-ban, engem delegált erre a munkára, majd kaptam az ENSZ-től egy három hónapos megbízást New Yorkba, ahol a feladat a projekt alapjainak a lerakása volt. Ekkor együtt dolgoztam *Kenessey Zoltánnal*, aki később a nemzetközi statisztika emblematikus személyisége lett. Már a „kisdoktori” disszertációm is a nemzetközi összehasonlítások módszereiről írtam, a nagydoktori disszertációm témája – amit 1982-ben védtem meg – a nemzetközi makroökonómiai összehasonlítások olyan áttekintését adta, amely összefoglalta mindazt, amit erről a témáról akkor tudni lehetett.

Egyébként volt egy másik szakterületem is: az 1970-es években az árstatisztikával foglalkoztam, több mint tíz évig vezettem a KSH árstatisztikai osztályát. Kandidátusi disszertációm „Árstatisztika a makroökonómiában” címmel írtam. Ez a téma aztán könyv formájában is megjelent.

Visszatérve a nemzetközi tevékenységre, 1986-tól 1990-ig az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának a Statisztikai részlegében dolgoztam. Ott a feladat a *gazdaságstatisztika fejlesztése* volt. Ez is a módszertan körébe illik; kb. tíz téma tartozott hozzám: például a nemzeti számlák, szolgáltatásstatisztika és természetesen az ENSZ nemzetközi összehasonlításának, az ICP-nek európai része.

Aktív tagja vagy a Nemzetközi Statisztikai Intézetnek (ISI). Ismertetnéd a szervezetben végzett munkádat?

Az ISI – nevével ellentétben – nem intézet, hanem tulajdonképpen nemzetközi statisztikai társaság. Kétévenként tart egy hatalmas méretű nemzetközi konferenciát, amelyen a statisztika minden ága, minden irányzata szóba kerül. Ennek a szervezetnek a nyolcvanas évek közepe óta vagyok tagja. Szerepem igen változatos, voltam már előadó, felkért hozzászóló („discussant”), vitavezető, ezen kívül több éve vagyok tagja az Intézet Publikációs Bizottságának.

Sokrétű módszertani munkásságod közül, ha említenél néhányat, amire a legbüszkébb vagy, ami elsősorban a Te nevedhez kötődik?

Ezek is a nemzetközi gazdasági összehasonlításokhoz kapcsolódnak. Két cikk, amelynek mondanivalóját később a nagydoktori értekezésben fejlesztettem tovább: az egyik a főkomponens-elemzés alkalmazása, másik a klasztervizsgálat felhasználása az országok gazdasági színvonalának, illetve szerkezetének összehasonlítására. De mulatságos epizód is akad: a hetvenes években kidolgoztam egy nagyon egyszerű eljárást a gazdasági fejlettségek összemérésére, amely sokkal pontatlanabb, de sokkal egyszerűbb, mint az ICP. Nem hittem volna, hogy nemzetközi hírnévre „vergődik”, amikor egy konferencián hallottam, hogy „Szilágyi-módszerként” emlegetik.

Visszatérve pályafutásodra, 1990-ben új helyzet állt elő, a rendszerváltozás a statisztikában is változást hozott, visszatértél külföldi kiküldetésedről, hogyan kapcsolódtál be a munkába?

Amikor az 1990-es évek elején hazajöttem, nagy zsongást éreztem magam körül; a

politika – más intézményekhez képest – kevésbé befolyásolta a KSH életét. Részesem voltam annak a folyamatnak, amikor a magyar statisztika felzárkózott a világstatisztikához. A történeti igazsághoz hozzátartozik azonban, hogy ez a folyamat 1990-ben felgyorsult ugyan, de sokkal korábban kezdődött, hiszen 1979 és 1989 között *Nyitrai Ferencné* elnök már erre a pályára állította statisztikánk fejlődését, jelentős előnyt biztosítva azon országok statisztikai szolgálatával szemben, amelyek a kilencvenes években láttak hozzá a változtatásokhoz.

Bekapcsolódva tehát a magyar statisztika eurokonform átalakításának munkálataiba, néhány évig vezettem azt a kooperációs bizottságot, amely az átalakítást irányította. A már említett kedvező körülmények hatására, valamint annak következtében, hogy *Vukovich György* személyében olyan elnök került a KSH élére, aki több évtizedes tapasztalata révén sok statisztikai területet közelről ismert, a magyar statisztika viszonylag könnyű helyzetben volt, hiszen csak a „finomhangolást” kellett elvégezni. Példaképpen említhetem, hogy amikor külföldi kollégák eljöttek hozzánk, hogy segítsenek bennünket ebben a munkában, akkor néhányan igencsak csodálkoztak, hogy inkább tőlünk lehetett tanulni néhány szakmai fogást. Az előbbiekkal összefügg, hogy ekkoriban alakult meg az Országos Statisztikai Tanács (OST), melynek jelenleg éppen tagja vagyok. (Az OST-nek öt olyan tagja van, aki a tudományos élet képviselőjeként van jelen.).

Tudom, hogy folyamatosan részt vállaltál a statisztika oktatásában, foglald össze az e területen végzett tevékenységedet?

1961-ben féléves oktatóként kerültem a Közgazdasági Egyetem Statisztikai tanszékére, és az oktatói fokozatokat végigjárva 1983-

ban lettem egyetemi tanár. Kezdetben gazdaságstatisztikát, majd, ahogy a tantervek változtak, más, de a gazdaságstatisztikához közel álló studiumokat is tanítottam. Legsikeresebb időszakomnak azokat az éveket tartom, amikor Nemzetközi gazdaságstatisztika címen önálló tananyagot dolgoztam ki és tanítottam.

Most egy kicsit kanyarodjunk statisztikán kívüli területekre, arról kérdeznék, hogy milyen kedvteléseid vannak, mivel foglalkozol szabadidődben, egyről tudok, és ez a labdarúgás?

Még a nyugdíjas időszak sem ad elég időt valamennyi érdeklődési területem kívánatos mértékű bejárására. A soron következő szépirodalmi mű kiválasztásánál például már az is dilemma, hogy újraolvassak-e egy valamikor tetszett, de kissé már feledésbe merült művet (hányszor kell egy élet során elolvasni pl. a Varázshegy?) vagy egy ismeretlenbe vágjak-e bele. Színház, zenehallgatás (hangversenyen, rádióban, lemezen); ezen a területen „vegyeskoszton” élek, de a kamarazene és az operának kitüntetett szerepe van. Ezt az érdeklődésemet kamatoztattam akkor, amikor néhány alkalommal az osztrák rádió műsorában hallgatott „Musikrätsel” („Zenei rejtvény”) című műsorára megfejtést beküldve, többször is nyertem érdekes hanglemezeket.

Kérdésedből azonban úgy érzem, hogy főként a labdarúgáshoz való viszonyomat firtatod. Nos, ez attól kezdve érdemel említést, amikor rájöttem arra, hogy érzem („drukkolás”) nélkül is lehet nézni mérkőzéseket, sőt akkor látja az ember a legtöbbet a játékból, ha nem vakítja el az eredmény miatti izgalom, öröm, vagy méreg. Így kezdtem el érdeklődni ennek a játéknak a szabályai iránt; nagyon rövid ideig magam is bíraskodtam, de ennél fontosabb volt az a felismerés, hogy

nálunk elég felületesen ismerik a játékszabályokat és ezek az ismeretek, a tévedésekkel együtt, főként szájhagyomány útján terjednek „apáról fiúra.” Ezért megszereztem a Nemzetközi Labdarúgó Szövetség, a FIFA szabálykönyvét, amelyet magyarra fordítottam, illetve ebből készítettem egy magyar nyelvű szabálykönyvet. Az évek folyamán, a szabályok gyakori változása miatt, még 10-12 ilyen szabálykönyvet állítottam össze. 1969-ben az MLSZ játékvezetői bizottságának elnöke lettem, oktattam és tovább képeztem a játékvezetőket. Ugyanakkor (az emlékezetes marseille-i kudarcot követő „örségváltás” során) beválasztottak az MLSZ elnökségébe, amelynek kisebb-nagyobb kihagyásokkal 22 évig voltam a tagja. Az idők folyamán többféle funkciót töltöttem be, voltam például a Magyar Kupa Bizottság elnöke; talán a nyelvtudásom is belejárt, hogy több évig a Nemzetközi Bizottság elnöke is lehettem, és képviseltem a Szövetséget nemzetközi szinten. Az MLSZ-elnökségi tagságom 1999-ben ért véget, azóta tiszteletbeli MLSZ-elnök vagyok. (Az egyetlen olyan tiszteletbeli elnök, aki sohasem volt elnöke a Szövetségnek.).

Ez azért bámulatos, hogy több évtizeden keresztül belülről figyelhetted a magyar labdarúgás irányító szervezetének életét. Azt hiszem nálad kevesebb olyan autentikus ember van, aki véleményt tudna mondani a magyar labdarúgás nehézségeiről, bajairól, az 1968 óta tartó kicsit hullámozó, ám tartós visszaeséséről, zuhanásáról.

Inkább úgy mondanám, hogy visszaesési szakaszok követték egymást. Ebben sok minden játszott szerepet, elsősorban az, hogy az „Aranycsapat” szintjét lehetetlen volt tartani, már csak az emigrálások miatt is. 1956-ban elment a teljes ifjúsági válogatott is, amely ak-

kor érett volna be, hiszen három évvel korábban ifjúsági Európa-bajnok volt. Ezzel kimaradt egy labdarúgó generáció, amit nem lehetett pótolni. Ennek ide s tova fél évszázada. A nyolcvanas években legalább a világbajnokságra való kvalifikációknak és egy UEFA-kupa ezüstéremnek örülhettünk. Ezután már olyan korszak jött, amikor a visszaesés elvette az emberek kedvét a játéktól, egyre kevesebben járnak mérkőzésre. Emellett voltak és vannak anyagi nehézségek is, a sporttelepeket például nem fejlesztették úgy, ahogy máshol a világban. Ebben, ha lassan is, de látható némi javulás és bizakodhatunk az új gyermekprogramokban.

Visszatérve szakmai kérdésekre, cikkeiből látom, hogy, több más pályatársadhoz hasonlóan, foglalkoztatott az a kérdés, tudomány-e a statisztika?

Ez a kérdés az idők folyamán különböző formákban és különböző hangsúlyokkal merült fel. Számomra egyértelmű, hogy a statisztika tudomány. Az már részletkérdés, hogy milyen tudománynak tekinthető, módszer- vagy közgazdasági, vagy természettudománynak. Következésképp a statisztikusok munkája – természetesen színvonalától függően – tudományos tevékenység. Foglalkoztam ehhez hasonló kérdésekkel, például tudományágak osztályozásának elbírálásával. Három évig tagja voltam a Magyar Akkreditációs Bizottságnak, ahol a közgazdaságtudományt képviseltem. A Bizottság plénuma mellett elnöke voltam a Közgazdaságtudományi Szakbizottságnak. Ennek során találkoztam a különböző tudományágak ütközési vagy átfedési területeivel, az önállóság megítélésének különböző ismérveivel. Amikor statisztikát oktattok, vagy statisztikai tárgyú cikket írok, mindig meggyőződésem, hogy valamilyen tudományos diszciplínával

van dolgom; akár magáról a statisztika elméletéről, akár valamilyen alkalmazásáról van szó. Meggyőződésem szerint a statisztika annyira önálló tudomány, amennyire bármely más tudomány önálló tud lenni. (Ez a dolog elvi oldala. A többi már a lobbik területére tartozik.)

A Statisztikai Szemlében sokat publikáló szerzőként, Szerkesztőbizottságunk tagjaként Te is érezheted azt a dilemmát, hogy a Szemle milyen mértékben adjon teret a matematikai statisztikai módszertani cikkeknek, illetve más jellegű, gazdasággal, társadalommal foglalkozó elemző tanulmányoknak. Mi a véleményed erről a kérdésről?

Amit felvetettél, nem csak a Szemle problémája. Bármilyen tudományos munkának legalább kettő, de lehet, hogy több fórumon is helye lenne. Az ISI publikációs bizottságában például sokat foglalkoztunk az Intézet legrangosabb folyóiratával, az *International Statistical Review*-vel. Volt idő, amikor a bizottság rosszállóan állapította meg, hogy a folyóirat cikkei kizárólagosan matematikai statisztikával foglalkoznak, márpedig az Intézet tagsága a statisztika más ágait is műveli, de a *Review* nem biztosít nekik fórumot. Egyébként az egész tudománytörténet leírható úgy, hogy miként emelkednek ki külön tudományágak egy nagyobb tudományos egység-halmazból, majd egy idő múlva hogyan változik a struktúra.

Közelebbről, a *Statisztikai Szemle* egyes számainak a felépítése két azonos rangú elv: az egyensúly és a színvonal mentén történhet. Azaz egy adott szám összetétele attól függ, hogy a kérdéses pillanatban mi van a szerkesztőség „tarsolyában.”

Végül arról szeretnék kérdezni, hogyan látod a statisztika jövőjét, perspektíváját?

A statisztika jövőjét pozitívnak látom abból a szempontból, hogy soha annyi hivatkozás, illetve igény a statisztikára nem volt, mint manapság. Ez persze többlet feladatot is ad a statisztikának („a nemesség kötelez”), és örömmel látom, hogy a KSH ezzel a megnövekvő igénnyel lépést akar és tud is tartani. A magyar statisztikai szolgálat meg tud felelni az új követelményeknek, sőt elébük is tud menni,

annak ellenére, hogy anyagi nehézségekkel, korlátokkal is meg kell küzdenie.

Köszönöm a beszélgetést, jó egészséget kívánok.

Dr. Lakatos Miklós,

a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője

E-mail: miklos.lakatos@ksh.hu

„Aktív öregedés” – szakmai konferencia

A „hosszú élet forradalma”, ahogy az ENSZ dokumentuma nevezi már a XX. században elkezdődött, és várhatóan radikális demográfiai változásokat hoz majd az emberiség, de elsősorban az európai államok jövőjét illetően. A probléma globalitását felismerve már 1982-ben sor került az öregedéssel foglalkozó első világkonferenciára, amelynek alkalmával az államfők idősügyi cselekvési tervet fogadtak el.

A népesség öregedésével járó társadalmi, demográfiai problémák az elmúlt évtizedben világszerte az érdeklődés középpontjába kerültek, s mint tapasztaljuk, ezek súlya, jelentősége tovább növekszik. Mivel a népesség öregedése egész Európában – így Magyarországon is – tartós folyamatnak bizonyul, a társadalomnak fel kell készülnie az ebből adódó feladatok kezelésére. Köztudott, hogy az életkor örvendés meghosszabbodása következtében az inaktív kort elért emberek egyre hosszabb ideig maradnak egy olyan ellátó rendszerben, amelynek anyagi bázisát a szűkülő létszámú aktív korú járulékbefizetőknek, illetve a munkáltatóknak kell előteremteniük. Nem véletlen, hogy az Európai Unió új évezredre vonatkozó, most már Magyarországra is érvényes irányelvi stratégiai célként jelölik meg a korai nyug-

díjba vonulás trendjének megfordítását, az aktív életciklus meghosszabbítását, valamint a nyugdíjrendszerek fenntarthatóságának és rugalmassá tételének kérdését. A gazdasági természetű feladatok mellett azonban olyan társadalmi hatásokkal is számolni kell, amelyek az idős korúak arányának növekedése következtében, többek között, a családösszetételben, az együttélési formákban, az egészségügyi ellátásban, az életmódban és a generációk együttműködésében érvényesülnek.

Az ENSZ által korábban elfogadott alapelvekhez tehát az élethosszig tartó fejlődés és a generációk közötti kapcsolatok dimenziója társult, s ezek egy „minden korosztály számára kedvező társadalom” kialakításának alapjául szolgálhatnak. E célok megvalósításához azonban konkrét közpolitikai intézkedésekre van szükség.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) az élet szinte minden területére kiterjedő társadalomstatisztikai információk folyamatos gyűjtésével, elemzésével, publikálásával foglalkozó közszolgálati intézmény; és mint ilyen, hosszú évtizedek óta megkülönböztetett figyelemmel kíséri az idős korú lakosság létszámának, összetételének jellemzőit, életkörülményeinek alakulását is. A Hivatal, valamint a Szociális

és Munkaügyi Minisztérium (SZMM) immár hat éve működő „Időskorúak Magyarországon” című közös projektje azt a célt tűzte maga elé, hogy az időskorúakat érintő kérdésekről évről-évre olyan szakmai anyagokat állítson össze és olyan konferenciákat szervezzen, amelyek felhívják a figyelmet a legfontosabb tendenciákra. Ennek a projektnek a keretében a két hivatal közösen rendezte meg 2008. április 3-án, az „Aktív öregedés” című szakmai konferenciát.

A rendezvényt megnyitó *Balogh Miklós*, a KSH elnökhelyettese, beszédében arra hívta fel a figyelmet, hogy a Hivatal örömmel adott helyet egy olyan szakmai konferenciának, amely a médiumok által hangoztatott sztereotípiákkal szakítva azt mutatja be, hogy az ezüstkorba lépők számának és arányának gyors növekedése ellenére, az idősek élete nem szükségszerűen szól szegénységről, betegségről és magányosságról. *Rauh Edit*, az SZMM szakállamtitkár asszonyának köszöntőjét *Szabó Judit Ágnes*, az Idősügyi Tanács titkárságának vezetője tolmácsolta, aki elmondta, hogy a téma fontosságára való tekintettel a Minisztérium minden alkalmat megragad, hogy támogassa az idősügyi kérdésekkel foglalkozó szakmai fórumokat.

A konferencia keretében bemutatták „Ezüstkor – Időskorúak Magyarországon” című statisztikai zsebkönyvsorozat harmadik (2006-os) kiadványát, amely az SZMM és a KSH közös kiadványaként jelent meg az idősök világnapja alkalmából. A zsebkönyv megőrizte a sorozat korábbi kiadványainak szerkezetét, de – az aktuális adatfelvételek eredményeit közreadva – új témakörökkel is gazdagodott. Az idős korú népesség jelenlegi és várható összetételéről, egészségi állapotáról, jövedelmi és fogyasztási jellemzőiről, lakáshelyzetéről, szociális ellátottságáról stb. közölt adatokat bemutató kötet a nyugdíjas évek szubjektív megítélését, a nyugdíj előtt állók elképzeléseit,

a számítógép- és az internethasználat sajátosságait és az utazási szokásokat bemutató fejezetekkel egészült ki. A konferencia résztvevői a regisztrációkor átvehették a zsebkönyv egy-egy példányát.

A délelőtti program keretében *Faragó Miklós*, a KSH vezető főtanácsosa egy új európai egészségügyi indikátor az egészségesen várható élettartam (Healthy Life Years Expectancy) módszertanát, valamint az első Magyarországra vonatkozó számítások eredményeit mutatta be és elemezte. Az előadó bemutatta, hogy Magyarországon a felsőfokú végzettségű férfiak egészségben várható élettartamának görbéje csaknem egybeesik a felsőfokú végzettséggel rendelkező nőkével. Ugyanakkor – a nemzetközi vizsgálatok eredményeivel összehangban – a nőknek hazánkban is számolniuk kell azzal, hogy – a férfiakénál – hosszabb élettartamukhoz várhatóan hosszabb betegidőszak társul. A nyugdíjrendszer reformjai álltak az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének kutatója, *Simonovits András* előadásának középpontjában. Az előadó amellet érvelt, hogy a nyugdíjkorhatár további emelése (2020 körül a 2008-as 62 évről 65 évre) szükséges és fontos lépés lesz. Felhívta a figyelmet arra is, hogy a jelenlegi vegyes nyugdíjrendszer kisebb-nagyobb parametrikus változtatásokkal 2030-ig fenntartható, ettől az időponttól kezdve azonban hirtelen megromlik a népességi helyzet (az 1975 körül született Ratkó-unokák is nyugdíjba mennek) és ekkor valószínűleg újabb reformokra lesz majd szükség. A kistérségi és helyi folyamatok specialitásaira hívta fel a figyelmet *Barabás Tiborné*, a Nyugdíjasok Budapesti Szövetségének elnöke, aki előadásában az általa vezetett szervezet munkáját mutatta be. Az előadó rámutatott arra, hogy milyen fontos szerepe van a helyi közösségek „megtartó erejének” abban, hogy a nyugdíjas éveiket töltsék, továbbra is a társadalom szerves és hasznos tagjának érezzék ma-

gukat. A délelőtti programot a KSH Népeség-tudományi Kutatóintézetének munkatársa, *Monostori Judit* zárta. A rokkantnyugdíjazás indokaival és esélyével foglalkozó prezentáció rámutatott arra, hogy a 2001 és 2004 között rokkantnyugdíjas státusba kerültek között szignifikánsan nagyobb eséllyel találjuk meg az 50 évesnél idősebb, de még a nyugdíjkorhatár előtt álló férfiakat, a mindennapokat korlátozó betegségben szenvedőket, a fizikai munkát végzőket vagy a vállalkozókat. Az előadó ugyanakkor felhívta a figyelmet arra is, hogy a rokkantnyugdíjba kerültek a közhiedelemmel ellentétben nem a munkanélküliség elől való menekülés megoldásának tekintették ezt a státust, ugyanis több mint 80 százalékuk úgy nyilatkozott, hogy a rokkantnyugdíjazás helyett szeretett volna továbbra is aktív maradni. Az előadások után a konferencia résztvevői lehetőséget kaptak hozzászólásaik, észrevételeik továbbítására, kérdéseik feltevésére.

A rendezvény délutáni programjának keretében a részt vevők először az életkörülmények és a szubjektív jólét témaköréből hallgathattak meg előadásokat. A KSH Népeség-tudományi Kutatóintézetének munkatársa, *Illés Sándor* azt mutatta be, hogy a mai huszonevesek hogyan képzelik el öregkorukat és a majdani nyugdíjas éveiket. A kutatás eredményei klasszikusnak számítanak, hiszen a fiatalok többsége, nagy és szerető családban kíván megöregedni. A nők számára a legfontosabb, hogy aktívak és egészségesek maradjanak, míg a férfiak az aktivitás mellett, az öregkor megérdemelt nyugalomát szeretnék élvezni. *Michalkó Gábor*, az MTA Földrajztudományi Intézetének kutatója előadásában a nyugdíjasok utazási szokásaival kapcsolatos kutatások eredményeiről számolt be. Arra hívta fel a figyelmet, hogy az utazás a 65 évesnél idősebbek életében ugyan nem a legfontosabb tényező, mégis 70 százalékuk nyilatkozott úgy, hogy boldogabbnak érzi magát, ha kedvére

utazhat. Az előadó hangsúlyozta, fontos észrevennünk azt, hogy az idősebb korosztály képviselőinek 43 százaléka utazik, ami az átlagnál magasabb arányt jelent. Ez az egyszerű adat pedig jelentős életmódbeli változásról árulkodik. Akik nem utaznak, azok többnyire anyagi és egészségügyi okokra hivatkoznak. *Giczi Johanna*, a KSH tanácsosa előadásában azt mutatta be, hogy melyek azok a tényezők, amelyek leginkább befolyásolják az idősök boldogságát, jóllétét, közérzetét. Az elidegenedés, a segítség hiánya, a depresszió és a magányosság figyelembevételével felépített modellen keresztül vizsgálódva kiderült, hogy az elszegényedésnél és az egészség megromlásánál is nagyobb problémaként jelentkezik a házastárs elvesztésének feldolgozása.

A szubjektív témakört befejező prezentációt követő rövid vitafórum után a konferencia az idősök megélhetési viszonyait és pénzkezelési jellemzőit bemutató előadásokkal folytatódott. A harmadik szekció nyitóelőadásában *Dénes Attila*, a Jelenkutató Intézet kutatója elmondta, hogy az idősök mindössze negyedének nincsenek megélhetési gondjai, egyharmaduk pedig jövedelmének csaknem egészét rezsire és élelmiszerre költi. Egyötödük tud félretenni, a megtakarítások azonban alapvetően tartalékolás szolgálnak váratlan vagy előrelátható kiadásokra, vagy a családnak jelentenek támogatást. Az előadó rámutatott arra, hogy különösen az egyedül élők körében magas a tartalékolók aránya, illetve arra is, hogy az életkorral együtt kimutathatóan nő a tartalékolási kényszer. Az idős korú háztartások fogyasztási szerkezetét elemezte *Huszár Ákos*, a KSH munkatársa. Fogyasztási jellemzőiket tekintve négy nagyobb csoportot különböztetett meg: az élelmiszerközpontú élményorientált, a lakásközpontú egészségorientált, a konzisztens kislefogyasztók és konzisztens nagyfogyasztók körét. Elemzésében rámutatott, hogy a nyugdíjas háztartások javarészt konzisztens kislefogyasztóknak számítanak. Ilyen háztar-

tásban elsősorban alacsony iskolai végzettségű, egyedülálló asszonyok élnek, akik alacsony jövedelemből gazdálkodnak. A képzettebb nyugdíjas háztartásfők a lakásközpontú egészségorientált csoportba sorolhatók, ők azonban magasabb havi jövedelemmel rendelkeznek. A szekciót és egyben a konferenciát *Salamin Pálné* a KSH osztályvezetőjének előadása zárta, aki a nyugdíjasok szegénységi kockázatának indikátorait mutatta be, nemzetközi összehasonlításban. Az előadó felhívta a figyelmet arra, hogy az inaktív népességben belül a nyugdíjasok szegénységi kockázata a legalacsonyabb. Ha azonban a nyugdíj megszűnne, a 65 év felettiek 87 százaléka kerülne a szegénységi küszöb alá. Az előadó kiemelte, hogy a magyar nyugdíjak átlagosan a kerestek 54 százalékát helyettesítik, ez az érték pedig közelít az EU átlagához.

A konferencia előadásait összegezve elmondhatjuk, hogy a mai hatvanasok szokásai, életfelfogása lényegesen módosult az utóbbi másfél évtizedben. Az idősök ma már más szolgáltatásokat vesznek igénybe, életmódjukat és fogyasztási szokásaikat tekintve is egyre komolyabb potenciális vásárlóerőt képviselnek, így egyre inkább a fogyasztói társadalom szerves részévé válnak. Megváltozott életmódjuk megismerése pedig további elemzéseket sürget.

A nap végén *Grábics Ágnes* a KSH osztályvezetője mondott zárszót és megköszönte a konferencia előadóinak, résztvevőinek és szervezőinek a közreműködést.

Giczi Johanna,

a KSH tanácsosa

E-mail: johanna.giczi@ksh.hu

Hírek, események

Megbízás. *Bagó Eszter*, a KSH elnökhelyettese *Siketné Krisztik Ceciliát* a Külkereskedelem-statisztikai főosztály, Termékgazdasági adatgyűjtési osztály vezetője mellett, 2008. május 1-jei hatállyal főosztályvezető-helyettesi megbízással látta el.

Jutalom. Közszolgálati jogviszonyban töltött idejük alapján 2008. április hónapban jubileumi jutalomban részesültek.

25 éves szolgálatért: *Kádasné Uhr Viktória*, Tájékoztatási főosztály; *Frischné Iritsek Judit*, Vállalkozás-statisztikai főosztály.

30 éves szolgálatért: *Horányiné Krizsán Zsuzsa*, Árstatisztikai főosztály; *Bagó György*, Műszaki és rendszertechnikai főosztály.

35 éves szolgálatért: *Nagysolymosi István*, Mezőgazdasági és környezetstatisztikai főosztály; *Nagy Józsefné*, Miskolci Igazgató-

ság; *Szűcsné Mária Zsuzsanna*, Szegedi Igazgatóság.

40 éves szolgálatért: *Dr. Probáld Ákos*, Szolgáltatás-statisztikai főosztály; *Pap Imre*, Informatikai főosztály.

A KSH Módszertani Szakmai Kollégiuma 2008. április 10-én tartotta ülését. Az első napirendi pont „Az adatfelvételek megtervezése” című projekt projektzáró dokumentumának megvitatása volt. *Havasi Éva*, a KSH vezető főtanácsosa előadásában összefoglalta a dokumentum legfontosabb gondolatait, továbbá a véleményezés során érkezett észrevételeket. A második napirendi pont a „Dokumentációs sémák és metafogalmak az adatfelvétel egyes szakaszaihoz” című előterjesztés megvitatása volt. Az előterjesztő, *Mag Kornélia*, a KSH osztályvezetője bevezetőjében elmondta, hogy

a Stratégiai Fejlesztési Tanács döntésének értelmében a Folyamatminőség-projekt folyamatszakszonként készíti el először az egységes dokumentációs sémákat.

A Stratégiai Fejlesztési Tanács 2008. május 16-án tartotta ülését a KSH Fényes Elek-termében. Az ülés napirendje a következő volt. 1. Projektzáró jelentés – A statisztikai adatgyűjtések tervezési szabályainak rendszere. (Előterjesztő: *Havasi Éva*, a KSH vezető főtanácsosa volt.) 2. Projektzáró jelentés – Tájékoztató eszközök fejlesztése GVOP-programból. (Előterjesztő: *Németh Eszter*, a KSH főosztályvezetője volt.) 3. Megvalósíthatósági tanulmány – Lakossági összeíró hálózat korszerűsítése. (Előterjesztő: *Sándor István*, a KSH Debreceni Igazgatóság igazgatója volt.)

Az EU Mezőgazdasági Különbizottsága 2008. május 5-én tartotta ülését Brüsszelben. A munkaülés célja a gyapottermelés támogatására vonatkozó 1782/2003/EK rendelet, és a kisebb égei-tengeri szigetek javára történő mezőgazdasági intézkedéseket (támogatásokat) tartalmazó 1405/2006/EK rendeletek módosításának elfogadása, illetve az állatállomány és állati termék statisztikákra, a gazdaság szerkezeti összeírásokra és a növénytermelési statisztikákra vonatkozó rendelettervezetek jóváhagyása volt. Tekintettel arra, hogy az öt napirendi pont közül három agrárstatisztikai témát érintett, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium (FVM) a KSH részvételét kérte a Mezőgazdasági Különbizottság ülésén. Az ülésre a magyar álláspontot – az érintett tárcák, így a KSH véleménye alapján is – az FVM állította össze. A KSH képviselőjében *Laczka Éva*, a KSH főosztályvezetője vett részt az ülésen.

Az Eurostat „Üzleti demográfia” munkacsoportülését 2008. május 7. és 8. között tartották Luxembourgban. A munkaértekezlet a vállalkozásdemográfia 2007-es adatgyűjtésének eredményeit összegezte. A tanácskozáson a szakemberek több fontos módszertani kérdést és fejlesztési elképzelést vitattak meg, pontosították a NACE Rev. 1.1-ről a NACE Rev. 2-re való áttérés menetrendjét. Az OECD-országok és az EU vállalkozásdemográfiai adatainak összehasonlíthatósága érdekében 2009. január 31-én az alkalmazottal rendelkező, valamint a gyorsan fejlődő és az ún. „gazella” (gyorsan fejlődő és sérülékeny) vállalkozásokról második alkalommal is adatokat szolgáltat Magyarországnak. Ezt a nem kötelező adatszolgáltatást 2009-ben is grant-szerződéssel teljesíti a KSH. A tanácskozáson *Takács Ferenc*, a KSH vezető főtanácsosa képviselte a Hivatalt.

Szakmai ülés. A Gazdaságmodellezési Társaság és az MST Nemzetközi Statisztikai Szakosztálya közös szakmai ülést tartott 2008. május 7-én a KSH Keleti Károly-termében. Az ülés témája az ECOSTAT Kormányzati Gazdaság- és Társadalomstratégiai Kutató Intézetben folyó gazdaságmodellezési munka volt, melyet *Cserhádi Ilona* és *Takács Tibor* az ECOSTAT munkatársai mutattak be. Az előadók vázlatos nemzetközi kitekintést adtak az általuk művelt modellezési feladatokról.

Új főigazgató az Eurostatnál. Az Európai Bizottság sajtóközleményben jelentette be, hogy 2008. április 23-án *Walter Radermacher* urat nevezték ki az Eurostat főigazgatójának. Radermacher úr kinevezése előtt a német statisztikai hivatal elnöki posztját töltötte be.

**A Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute – ISI)
fontosabb konferenciaajánlatai**

(A teljes ajánlatlista megtalálható a <http://isi.cbs.nl/calendar> honlapon.)

Prága, Csehország. 2008. július 1–4.

Nemzetközi IBIS-2008 (International Society for Business and Industrial Statistics – Nemzetközi Üzleti és Ipari Statisztikai Társaság) szimpózium. (IBIS-2008 International Symposium).

Információ: Milena Zeithamlova
(milena@action-m.com)

Honlap: www.action-m.com/isbis2008

Budapest, Magyarország. 2008. július 7–11.

A Közép-európai Egyetem „Statisztika és adatbányászat” címmel kéthetes nyári iskolát szervez. (CEU University in collaboration with other five universities (Málaga, Politécnica de Madrid, País Vasco, Complutense, and Castilla La Mancha), Unión Fenosa, CSIC and IEEE organizes a summerschool on „Advanced Statistics and Data Mining”).

Információ:
<http://biocomp.cnb.csic.es/~coss/Docencia/ADAM/ADAM.htm>

Kurzuslista:
<http://biocomp.cnb.csic.es/~coss/Docencia/ADAM/ADAM.htm>

Róma, Olaszország. 2008. július 8–11.

Európai konferencia a hivatalos statisztika minőségéről. (European Conference on Quality in Official Statistics Q2008.)

E-mail: q2008@istat.it
Honlap: q2008.istat.it

Oviedo, Spanyolország. 2008. július 8–12.

III. Európai Módszertani Konferencia közösen a Többváltozós elemzés a viselkedés- és társadalomtudományokban Társasággal. (The III European Congress of Methodology held in conjunction with the Society for Multivariate Analysis in the Behavioural and Social Sciences (SMABS).)

Információ: José Muñiz University of Oviedo, Faculty of Psychology, Plaza de Feijoo s/n, 33003 Oviedo

Telefon: 0034985104162

Fax: 0034985104144

Honlap: <http://methodology.cop.es>

Darmaga Bogor, Indonézia. 2008. augusztus 5–6.

Harmadik Nemzetközi Matematikai és statisztikai Konferencia. (3rd International Conference on Mathematics and Statistics (ICoMS-3).)

Információ: Department of Statistics - IPB Jl. Meranti Wing 22, Level 4 Kampus IPB Darmaga Bogor, 16680 Indonesia

Telefon/fax: +62 251 624535

Honlap: web.ipb.ac.id/~stat/icoms2008

Porto, Portugália. 2008. augusztus 24–29.

Nemzetközi konferencia a számítógépes statisztikáról. (COMPSTAT 2008: International Conference on Computational Statistics.)

Fax: (+351)225505050

E-mail: compstat08@fep.up.pt

Honlap: <http://www.fep.up.pt/compstat08>

Könyvszemle

**Kerékgyártó Györgyné – L. Balogh Irén
– Sugár András – Szarvas Beatrix:**

**Statisztikai módszerek
és alkalmazásuk a gazdasági
és társadalmi elemzésekben**

Aula Kiadó. 2008. Budapest. 446 old. CD-melléklet.

A gazdasági és a társadalmi környezetben az üzleti életben rendelkezésre álló nagy tömegű statisztikai információ közötti eligazodáshoz nyújt hatékony segítséget a Budapesti Corvinus Egyetem Statisztika tanszékének oktatói által írott, az Aula Kiadó gondozásában megjelent szakkönyv.

A szerzők a statisztikai szemléletformálás mellett kettős célt tűztek maguk elé: egyrészt tankönyvet adni a felsőfokú közgazdászhallgatóknak, másrészt kézikönyvet biztosítani a gyakorló közgazdászoknak.

A könyv megfelel a BA, BSc közgazdasági, üzleti képzések Statisztika I. és II. tárgyak tananyagának, de ezen kívül használható továbbképzéseken is. A szerzők arra törekedtek, hogy a könyv egyszerű nyelvezetű, könnyen érthető legyen, ugyanakkor minden lényeges, a közgazdasági, társadalmi problémák elemzésekor felmerülő statisztikai módszert igényesen, de gyakorlatorientáltan ismertessék. Az Aula Kiadó Bologna-tankönyvsorozatában megjelent könyvek gyakorlata szerint minden fejezetet rövid összefoglaló és a fontosabb fogalmak jegyzéke zár. A fejezeteket odaillő, figyelemfelhívó mottók indítják. A bevezető részhez kapcsolódóan olvasható például a tála-

ló idézet: „A statisztikának két igazán rettenetes ellensége van, a tudatlanság és a rossz statisztika. Nehéz lenne megmondani, hogy melyik közülük a rettenetesebb.” (*Ráth Zoltán*).

A szerzők mindannyian többévtizedes felsőoktatási múlttal rendelkeznek, így az oktatás módszertani kérdésekre is nagy gondot fordítottak. A könyvet friss, életszerű példákkal tették érthetőbbé és a gyakorlati szakemberek számára is könnyen felhasználhatóvá. A felépítés viszonylag hagyományosnak tekinthető, de azért tartalmaz meglepetéseket, főleg a Magyarországon talán szokatlan valószínűség-számítási fejezetet, amely azonban nyugat-európai és amerikai tankönyvekben jól bevált gyakorlat.

– *Alapfogalmak.* Ebben a fejezetben a legfontosabb definíciók mellett megtalálható a statisztikai szolgálat leírása és a törvényi szabályozás ismertetése is.

– *Egyszerű elemzési módszerek.* A vizszoyszámok, grafikonok bemutatásán túl megjelenik a minőségi ismérvek kezelése ezen belül a keresztábra-elemzés is.

– *Empirikus eloszlások elemzése.* A mennyiségi ismérvek jellemzésére szolgál, beleértve a szóródás vizsgálatát, a kiugró értékek fel-tárását, az aszimmetria, a csúcosság és a koncentráció elemzését is.

– *Heterogén, részekre bontott sokaság elemzése.* A szórás vizsgálatánál található a szórásnégyzet-felbontás, a vegyes kapcsolat elemzése. Standardizálás, összetett viszony-számok összehasonlítása szemléletes gyakorla-ti példákkal, de a magyar tankönyvekben szo-kásosnál tömörebb tárgyalásban jelenik meg.

– *Ár-, volumen- és értékindex-számítás.* Ez a fejezet különösen gazdag a gyakorlati példákban, alkalmazásokban, például CPI, maginfláció, tőzsdeindex, vásárlóerő-paritás, ársapka stb.

– *A következtető statisztika valószínűség-számítási alapjai.* Azokat a valószínűség-számítási alapfogalmakat ismerhetjük meg, amelyek szükségesek az induktív statisztikához. A fejezet kifejezetten statisztikaorientáltan tárgyalja a szükséges valószínűség-számítási fogalmakat.

– *Mintavétel, becslés, hipotézisvizsgálat.* Témakörében a megszokott felépítésű elméleti megalapozás mellett sok gyakorlati példa foglalkozik közérdeklődésre számot tartó témákkal, népszavazási, közvélemény-kutatási módszertani problémákkal, marketing tevékenységhez kapcsolódó esetekkel.

– *Két- és többváltozós korreláció- és regressziószámítás.* Tartalmazza a kétváltozós és többváltozós regressziós modell felépítését, tesztelését, a szorossági mérőszámok képzését és használatát, minőségi ismérvek beépítésének lehetőségét és módját a regressziós modellbe. Gyakorlati példák vezetnek rá az olvasót az optimális regressziós függvény kiválasztásának lehetőségére.

– *Az idősorok elemzési módszerei és az előrejelzés.* Az egyszerűbb elemzési eszközök ismertetésén túl ez a fejezet foglalkozik az idősorok komponenseinek vizsgálatával, a konjunktúraelemzéssel, a szezonális kiigazí-

tással és megjelennek a sztochasztikus elemzés alapfogalmai is.

A könyv jól kezelhető, kézikönyv méretű, terjedelme a feladatok megoldásához szükséges táblázatokkal együtt 446 oldal. Külön kiadványként, de szervesen kapcsolódik hozzá egy képlet- és táblázatgyűjtemény, amely az oktatás során segíti a hallgatók önálló munkáját és a számonkéréskor is használható.

A könyvhöz CD-melléklet járul, ezen Excel adatbázisok találhatóak, egyrészt a könyv nagyobb számanyagú példái, melyek alapján a számítások rekonstruálhatók, másrészt a gyakorló feladatokhoz való adatok. A CD-n mintegy 50 oldalas példatár is található, ami az órai munkát hivatott segíteni, minden témához 10–15 példát tartalmaz. A példák megoldásai elsősorban Excel programra épülnek, de SPSS-ben készült esettanulmányok is színesítik a könyvet. A függelékben az irodalomjegyzék, a táblázatok és részletes tárgymutató kapott helyet. A nemzetközi megismerést és a tematika összehasonlíthatóságát biztosítja az angol nyelvű tartalomjegyzék.

A statisztikai módszerek bemutatása, elméletileg mélyen megalapozott korrekt, precíz, ugyanakkor a könyv olvasmányos, stílusa közvetlen, amit a szerzők bemutatkozó oldalai különösen jól illusztrálnak.

Sándorné dr. Kriszt Éva,

főiskolai tanár
E-mail: kriszt.eva@bgf.hu

Folyóiratszemele

Bialas-Motył, A.:

A közúti teherszállítás statisztikájának regionális dimenziói

(The regional dimension of road freight transport statistics.) – *Statistics in focus. Transport*. 2007. évi 62. sz. 1–7. old.

A tanulmány elérhető:
www.eds-destatis.de/en/downloads/sif/sf_07_062.pdf

Az Eurostat 1999-től kezdve, az 1172/98-as számú Európa Tanácsi Rendelet szerint, gyűjtötte az áruszállítás adatait. A közlekedés modellezése alapján először a 2004-es adatokat elemezték. Ez a módszer nemcsak a rendelkezésre álló adatok növelését teszi lehetővé, de a hiányzó adatok becslésekkel történő pótlását is. A szimulációs technikával ki lehet számítani és láthatóvá lehet tenni a közutakon végbemenő forgalmi folyamatokat.

A közúti teherszállítás intenzitásának egyik mutatója egy adott területen az 1 négyzetkilométerre jutó megkezdett utak száma. A 2004-re vonatkozó adatok szerint Európában a mutató értéke messze a legnagyobb Hollandiában (2200), majd Luxemburg következik. Ezen belül a nemzetközi utak aránya a belga régiókban a legnagyobb: az EU-országok régiószintű adatait tekintve az első húszban nem kevesebb mint 14, Belgium területén található. Az antwerpeni régió második helyezését bizonyára nagy szerepet játszik a kikötő. A megkezdett nemzetközi utak abszolút száma természetes módon a határ menti régiókban a legnagyobb: különösen a francia-német, a német-osztrák és az osztrák-olasz határszakaszon. Az országon belüli régiók közül a nemzetközi utak magas aránya jellemző a Buda-

pest régióra és a Rajna menti területekre. A sorrend utolsó helyeit szigetországok, brit és dán régiók foglalják el. Az egyetlen brit régiót, mely az 1–5 százalékos sávban foglal helyet, kompjarat köti össze Írországgal. A közlekedési szimulációs modellek alapján kiszámítható és ábrázolható a várható áruszállítás nagysága is (például tonnában) és ezen belül a nemzetközi szállítások aránya. A Benelux államok ezt a mutatót tekintve is élen járnak mind a teherszállítások mennyiségét, mind pedig a nemzetközi forgalom arányát tekintve. Ezen kívül az osztrák határ menti régiókban és a Rajna–Ruhr vidékén különösen magas, több mint 50 százalék a nemzetközi szállítások aránya. E mutató értéke a skandináv államokban is magas az országok egymás közötti szállítási folytán. Mivel a kompjaratok a közúti teherszállításokhoz tartoznak és kevés kivétellel különböző országokat kötnek össze, ezek is növelik a nemzetközi szállítások arányát.

Az EU-országok közúti teherszállításainak egy másik jellemzője, hogy viszonylag kevés a nagytávolságú utak száma. A legtöbb, 957 ezer, 500 kilométernél hosszabb közúti szállítás Barcelonából indult 2004-ben, de ez a megkezdett utaknak csak 3,7 százalékát tette ki. A második és harmadik helyezett szintén két spanyol város: Madrid és Valencia, míg az első 20 helyen 7 francia, 6 spanyol, 2-2 olasz és lengyel, egy-egy cseh, illetve svéd város, valamint Luxembourg osztozik. Az arány Torino és Luxembourg esetében a legnagyobb (5,4 és 5,3%), de a két város a hosszú szállítási útvonalak számát tekintve csak a 10. és 12. az EU-országok városai között. A Nagyhercegségben, az ország méretei miatt a hosszú utak túlnyomó többsége egyben nemzetközi szállítás is.

Megjegyzés. A Folyóiratszemelet a KSH Könyvtár (Orbán-Szirbucz Zsófia) állítja össze.

Egy harmadik elemzési szempont lehet a határokat átlépő szállítások aránya a szállított árumennyiségben belül. Ebbe a csoportba a 180 kilométernél kisebb távolságú nemzetközi szállítások tartoznak, melyek legalább egy országhatárt átlépnek. Ezek az utak közvetve az integráció fokának mérésére is alkalmasak. Az országhatárokon átnyúló teherszállítási forgalom a Benelux államok között, illetve köztük és Franciaország, valamint Németország között a legintenzívebb, az összes mennyiség 50 százalékát teszi ki. Ugyancsak jelentős a közúti teherforgalom Dél-Németország és Franciaország, illetve Csehország és Ausztria között, a lengyel-német határon át történő szállítások viszont kevésbé intenzívek. Az Unió közép-ső részét „elhagyva” jelentős a határ menti forgalom Észak-Írország és Írország között (több mint 50 százalék). Az EU déli részén különösen jelentős a 180 kilométer alatti utak kategóriájában a portugál Norte és a spanyolországi Galícia közötti áruszállítások aránya a két tartomány összes teherforgalmán belül.

A vizsgálatokban az Eurostat regionális statisztikai adatgyűjtése keretében kapott teherszállításról szóló adatok szerepeltek. Az adatgyűjtés már említett új módszerével a NUTS 3 szintnek megfelelő információk nyerhetők. A közlekedésmodellezés szimulációs technikával például a kiindulás-irány megfigyelések kiindulás-irányutazási mátrixokká alakíthatók országon belüli és nemzetközi szinten. A közlekedési modellek több speciális adatsoportot igényelnek: például a 25 tagállamra, az EFTA-ra és a tagjelölt országokra vonatkozó mutatókat. Az adatgyűjtés új szabályozásában az EU-országok területe a NUTS 3-nak megfelelő közlekedési zónákra van felosztva. A másik fontos adatsoport, az úthálózat, mely az utak valódi hálózatának modellje. Az ilyen rendszerben kapott adatoknak csak 6 százaléka nem használható megbízhatósági okokból.

Végül a közlekedési modellezésben használt néhány fogalom meghatározása. Kiindulás: az a szállítási zóna (NUTS 3 szintű régió), ahonnan egy út elindul; teherszállítás: két szállítási zóna vagy régió között szállított árucikk mennyisége tonnában kifejezve; szállítási zóna: a 25 EU-tagország, az EFTA- és a tagjelölt országok területének felosztása társadalmi-gazdasági szempontból készült egységekre. A jelenlegi vizsgálatban ezek megegyeznek a NUTS 3 szintű közigazgatási egységekkel.

Dévai Péter,

a KSH Könyvtár csoportvezetője
E-mail: peter.devai@ksh.hu

Münnich, M.:

A családháztartások jövedelmei és a gyermekekre fordított kiadások

(Einkommen von Familien und ihre Ausgaben für Kinder.) – *Wirtschaft und Statistik*. 2006. évi 6. sz. 647–670. old.

A tanulmány az 1998-as és a 2003-as lakossági jövedelem- és fogyasztási felvétel adatait mutatja be. A felvétel a németországi magánháztartások 0,2 százalékát fogja át, akik három hónapon keresztül regisztrálják jövedelmeiket és kiadásait. 2003-ban 60 ezer háztartás került a mintába. A meglehetősen részletes elemzés hét főcím alatt mutatja be a változásokat. (A dolgozat széleskörű érdeklődést váltott ki a német politikai pártoknál, civil szerveződésekénél, az adatokat a különböző programok, vélemények kialakításánál felhasználják. A tanulmány részleteinek megismerése hasznos lehet a téma hazai szakértői számára is.)

1998 és 2003 között az egy főre jutó havi jövedelem a gyermektelen családoknál 8,4 százalékkal, a gyermekes háztartásoknál ezt meg-

haladó mértékben 10,4 százalékkal, a három gyermekes háztartásoknál 14,4 százalékkal, a két gyermekes háztartásoknál 16,4 százalékkal emelkedett. Az utóbbiaknál a magasabb mutató kétségtelenül a megemelt családi pótlék következménye, ami azonban nem tudta kompenzálni a gyermektelen családok által realizált magasabb munkából származó jövedelmet. Egyértelmű, hogy az egy főre jutó jövedelem (és fogyasztás) szintje a gyermekek számának növekedésével csökken; miközben 2003-ban a gyermektelen háztartások egy főre jutó jövedelme 1718 euró, az egy-, két- és háromgyermekes háztartásoknál a megfelelő érték rendre 1155, 1016, illetve 893 euró volt. 2003-ban a nyugati országrészben minden nyolcadik az új tartományokban és Kelet-Berlinben minden ötödik gyermek egyszülős háztartásban él. Jövedelmi helyzetük különösen rossz; az egygyermekesek esetén 859 euró, a kétgyermekeseknél 750 euró volt.

A gyermekekre fordított jövedelemhányad 1998 és 2003 között minden családtípusnál enyhén emelkedett, a háztartások összes jövedelméhez viszonyított aránya 2003-ban az egygyermekes családoknál 21,2 százalék, a kétgyermekes egyszülős háztartásokban 46,1 százalék volt, a mutató a gyermekek számával lineáris összefüggést mutat.

A gyermekekre fordított fogyasztási kiadások szerkezetét illetően kiemelhető, hogy 1998 és 2003 között valamennyi háztartástípusban csökkent az élelmiszerekre fordított hányad a felnőtt családtagoknál, emelkedett a gyermekeknél; a közlekedés- és hírközlésre fordított jövedelemhányad mind a felnőtteknél, mind a gyermekeknél nőtt; a gyermekek egy főre jutó szabadidős kiadása háztartástípustól függetlenül emelkedett; az egy- és kétgyermekes háztartásokban az egy gyermek tanulására, képzésére fordított kiadás súlya nőtt, ugyanez a háromgyermekes és az egyszülős háztartásoknál csökkent.

A tanulmány a továbbiakban a gyermekek életkorát figyelembe véve részletesen leírja a gyermekekre fordított kiadásokat, kitér a területi eltérésekre, bemutatja a gyermekekre fordított kiadásokat a különböző háztartástípusok deciliseiben. Ez utóbbi azt mutatja, hogy 1998-2003 között a háztartások nettó jövedelmeiben az alsó és felső tized közötti rés inkább emelkedett (háztartástípusoktól függően 4,1-5,5-szeres a különbség), ugyanakkor a fogyasztásra fordított jövedelemhányadban a két szélső decilis közötti eltérés már 1998-ban is csak 2,5-3,0-szoros volt, és az egyenlőtlenség az időszak folyamán minden háztartástípusnál valamelyest csökkent.

John Ede,

a KSH ny. vezető főtanácsosa
E-mail: ejohn@freemail.hu

Svenneby, L.:

GDP, fogyasztás és összehasonlító árszintek Európában

(GDP per capita, consumption per capita and comparative price levels in Europe: Final results for 2004 and preliminary results for 2005 and 2006.) – *Statistics in Focus. Economy and finance* 2008. 3. sz. 1–7. old.

A tanulmány elérhető:

www.epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFF_PUB/KS-SF-08-003/EN/KS-SF-08-003-EN.PDF

A cikk a 37 európai ország adatait hasonlítja össze a GDP, az egyéni fogyasztás (Actual Individual Consumption – AIC) mutatói alapján. Az elemzésbe bevont országok köre a 27 EU-tagállam, 3 tagjelölt, 3 EFTA-tag, és 4 nyugat-balkáni állam.

Az összehasonlíthatóság alapját az Európai Összehasonlítási Program (European Comparison Programme – ECP) adta, melybe az

Eurostat, valamint az EU-tagállamok, és más OECD-, és egyéb, nem európai államok statisztikai hivatalai vettek részt.

Az összehasonlítás alapja a GDP és az AIC-mutatók vásárlóerő-paritáson (PPP) mért indexe, az egyes országokra külön, az EU-27 átlaghoz (100) viszonyítva, mellyel az egyes államok adatai összehasonlíthatóvá válnak. (A PPP (Purchasing Power Parities) mutató a nemzeti valuták, átalakításukkal keletkeztetett közös elszámolási egységre (Purchasing Power Standard – PPS) való átváltáshoz szükséges arány. Semlegesíti a nemzeti valuták közötti árszintkülönbség hatásait, és pontosabb volumen összehasonlításokat tesz lehetővé. Az összehasonlítás bázisa tetszőleges, jelen esetben EU-27= 100.)

Relatív GDP volumen. 2006-ban a GDP-adatok 21 (Albánia) ponttól 280-ig (Luxemburg) szóródtak, a legalacsonyabb uniós értéket Bulgária mutatta, 37 ponton, így a két európai uniós véglet között 7,5-szeres a különbség. Ez a kiugró különbség részben magyarázható azzal, hogy Luxemburgban az alacsony népesség mellett, sok a külföldi munkavállaló, akik a GDP-hez hozzájárulnak, de nem tartoznak a népességhez. Hasonló a helyzet Norvégiában (186) is, ahol a kisszámú népesség magas olajbevételeken osztozik. Magyarország GDP adata 65 pont, ez az új tagállamok átlagának (64) felel meg. A balkáni aspiráns államok (Szerbia, Macedónia, Bosznia-Hercegovina, Albánia és Törökország) átlagosan az EU-átlag egyharmadát érték el.

A GDP adatok ilyen összehasonlítása egy rögzített évre lehetséges, emellett az évenkénti összehasonlítást körültekintően szabad csak elvégezni. E megkötés mellett is az összkép stabilnak látszik. Az új tagállamok GDP-adatai növekedtek valamelyest, közülük is kiemelkedik a három balti tagállam (Észtország, Lettország és Litvánia), esetükben kifejezetten látható a növekedés.

Relatív fogyasztási volumen. A GDP hasznos mutató ha a gazdasági teljesítményeket akarjuk összehasonlítani, emellett ha a háztartások életszínvonalát szeretnénk felmérni, akkor célszerű a háztartások, és az egyéni fogyasztás elemeiből képzett AIC-mutató használata. (Az AIC-mutató a végleges fogyasztási kiadásokat veszi számba, azaz a javak, és szolgáltatások egyéni, és háztartási szinten, valamint egészségügyi, és oktatási szolgáltatások volumenét.) Várható, hogy a két mutató erősen korrelál egymással, az AIC a GDP 67 százalékát testesíti meg. Az AIC-mutató nem rendelkezik olyan szélsőséges értékekkel, mint a GDP, mégis az utóbbinál tapasztalt struktúra hozzávetőlegesen megfigyelhető a fogyasztást szemlélve. A legmagasabb GDP-vel rendelkező államok (Luxemburg, Norvégia, Svájc, Hollandia) AIC-indexe nem éri el az adott állam GDP-jének mértékét, míg a relatív szegényebb (de még mindig 100 feletti indexpontszámmal rendelkező) államok (Egyesült Királyság, Izland) AIC-indexe meghaladja a GDP-t.

Az egyes államok árszínvonala, a GDP és az AIC-mutató erősen korrelálnak egymással, mivel az AIC a GDP egyik legjelentősebb összetevője. Dánia, és a 3 EFTA-tagállam (Svájc, Izland, Norvégia) árszintje jelentősen magasabb mint az őket követő tagállamoké, Németország, és Franciaország árszintje közelíti az EU-átlaghoz. Az új tagállamok árszintje jelentősen elmarad az EU-átlagtól, közülük Málta, Szlovénia, és Ciprus közelíti az átlagot. A hat balkáni állam (Szerbia, Macedónia, Bulgária, Bosznia-Hercegovina, Montenegró és Albánia) árszintje az EU 27 átlagának fele alá esik.

Globális kitekintés. Az ECP-vel párhuzamosan futó International Comparison Programme (ICP) keretében az ismertetett mutatók világméretű összehasonlítása történik. 146 ország vett részt a legutóbbi felmérésben, melyet a Világbank koordinált.

A három legjelentősebb gazdaság adatainak vizsgálata során célravezető, ha a GDP és árszintadatokat PPP-ben határozzuk meg, nominális árszintek helyett. (Például az Egyesült Államok gazdasága nominális értéken 5,5-szer nagyobb, mint Kínáé, viszont az árszintkülönbség hatását kiigazítva a különbség 2,3-ra mérséklődik.

Hasonló hatás figyelhető meg az egy főre vetített GDP esetén is. Az indexek, ha tartalmazzák mind az ár, mind a volumenkomponenst felnagyítják a szegény, és gazdag államok, illetve régiók közötti különbségeket. Mégsem meglepő, hogy olyan országok GDP/fő adatai, mint India, Kína, Dél-Afrika, és Brazília lényegesen elmaradnak az Egyesült Államok, az EU-, vagy Japán szintjétől.

Horváth Ákos,

a KSH fogalmazója
E-mail: akos.horvath@ksh.hu

Schelhase, T. et al.:

Halálloki statisztika – módszertan és eredmények, 2004

(Die Todesursachenstatistik – Methodik und Ergebnisse, 2004.) *Wirtschaft und Statistik*. 2006. évi 6. sz. 614–629. old.

A halálloki statisztika fontos egészségügyi mutatók vizsgálatához biztosítja a feltételeket. Eredményei hasznosíthatók a tudományos kutatásokban (például a járványügyek, a betegségek megelőzését célzó vizsgálatok tekintetében) és általában az egészségügyi politika kialakításában. A fő kérdés az, hogy milyen megelőző jellegű, valamint az orvosi ellátás és gondozás javítását célzó intézkedések segíthetik elő a várható élettartam és minőség színvonalának emelését. E célkitűzések határozzák meg – az adott feltételek között – a tanulmány

tárgyát képező statisztika fejlesztésének rendszerét és irányait.

A halálloki statisztika Németországban hosszú hagyományokra tekint vissza. A halálokat képező betegségekről 1877-ben készült el az első jegyzék. Ennek alkalmazása azonban még nem volt teljes körű. Nemzeti szinten 1905-től kezdve áll rendelkezésre egységes rendszer. További lényeges lépést jelentett a nemzetközi összehasonlíthatóság megteremtése, ami az Egészségügyi Világszervezet (WHO) rendszerének átvételével 1932-ben valósult meg. Nemzetközi osztályozás 1893 óta készül, annak tartalmát, felépítését azóta többször felülvizsgálták, korszerűsítették. Jelenleg a 10. felülvizsgált változat érvényes, amelyet 1998-ban Németország is elfogadott. Az Eurostat a halálokok fontosabb csoportjairól egy külön rövidített európai jegyzéket is kidolgozott. Ez elősegíti az adatok továbbvezetését.

Tekintettel arra, hogy a halálokokkal kapcsolatos adatgyűjtés a hivatalos statisztika részét képezi, a népmozgalmat és a népesség továbbvezetését szabályozó 1980. évi, illetve 2002. évi törvények hatálya alá tartozik. E törvények megfelelő előírásokat tartalmaznak az adatgyűjtés megalapozása, célkitűzéseinek teljesítése érdekében.

Az adatszolgáltatás alapját az képezi, hogy a vizsgálatot végző orvos minden esetben pontos tájékoztatást adjon a halál közvetlen okáról, annak előzményeiről, a halálhoz vezető alapbetegségről, továbbá az alapbetegséggel összefüggésbe nem hozható egyéb betegségekről. A halálloki statisztika szempontjából az alapbetegségnek van döntő jelentősége. Az orvosi jelentést az illetékes egészségügyi hivatalnak küldik el, amely azt szakmai szempontból ellenőrzi. A következő lépésben a jelentések a tartományi statisztikai hivatalhoz kerülnek, ahol magasan képzett szakértők állapítják meg az összesítés során alkalmazott kódszá-

mot. A feldolgozott adatokat a tárgyévét követően juttatják el a Szövetségi Statisztikai Hivatalhoz.

A halálteki statisztika minden tekintetben az információk széles körét biztosítja. Többek között 13 ezer haláltek értékelését teszi lehetővé 28 korcsoport, nem, családi állapot, terület szerint. A nagy adattömeg tényleges elemzésére természetesen csak összevonások, érdemi számítások alapján kerülhet sor. Általában a következő főbb mutatókat vizsgálják: a halálesetek száma, standardizált halálozási arányok, átlagos halálozási kor, elveszített életévek száma (meghatározott potenciális életkorhoz viszonyítva).

A tanulmány további részei a 2004. évi halálteki statisztika főbb eredményeiről adnak áttekintést. Ebben az évben folytatódott a halandóság folyamatos csökkenése: 100 ezer lakosra számítva 5,8 százalékkal kevesebb halálesetet mutattak ki, mint az előző évben, 1980-hoz viszonyítva a javulás 39,4 százalékot tett ki. A halandóság mérséklődése azonban a népesség csökkenését – a bevándorlási többlet ellenére – nem ellensúlyozta.

A nők halandósága 2004-ben – a korábbi időszakhoz hasonlóan – magasabb volt mint a férfiaké. Ennek oka a két nem eltérő korstruktúrája: a nők között nagyobb az idősebb korcsoportokba tartozók hányada.

A haláltek meghatározó részét 2004-ben a vérkeringési rendszer betegségei (45%) és a rosszindulatú daganatok (25,6%) jelentették. Ezekhez képest a légzőszervek, az emésztési rendszer megbetegedései, valamint sérülésekből és mérgezésekből eredő halálesetek aránya viszonylag alacsony volt, de távolról sem lehetett elhanyagolhatónak tekinteni.

Az egyes korcsoportokban a különböző haláltek erősen eltérő szerepet játszottak. A 65 éven felüli népesség körében a legtöbb haláleset a szív és érrendszeri megbetegedésekből adódott. A 40–64 év közöttiek csoportjában

a rosszindulatú daganatok jelentőségét kell kiemelni. A 40 éven aluliaknál a nem természetes haláltek (sérülés, mérgezés) kerülnek előtérbe.

A főbb halálteki csoportok jelentőségének alakulása tekintetében figyelembe kell venni azt a körülményt, hogy az átlagos halálozási kor 1980 és 2004 között 4,2 évvel 76 évre emelkedett.

A vérkeringési rendszer halállal végződő megbetegedéseinek száma 1980 óta csökkenő tendenciát mutat. A standardizált halálozási arányok javulása ebben az időszakban 26 százalékot tett ki. Az e haláltek csoportba tartozó átlagos halálozási kor meghaladta a 80 évet. A meghaltak 91 százaléka a 65 éven felüliek közül került ki. A többséget (58,6%) a nők alkották, a férfiak 41,4 százalékos arányával szemben.

A haláltek e csoportján belül jelentős a különböző szívbetegségek hányada, amelyek közül a szívinfarktus képez kiemelkedő okot. Az agyi erek megbetegedése legnagyobb mértékben az agyvérzésekben jelenik meg. Figyelmet érdemel, hogy a keringési rendszer megbetegedéseiből adódó halálozás az új szövetségi tartományokban még mindig szignifikánsan magasabb, mint a régi szövetségi területeken.

A rosszindulatú daganatos betegségekben elhunytak aránya 1980 óta növekedett. Akkor csaknem minden ötödik, jelenleg körülbelül minden negyedik haláleset erre az okra vezethető vissza. A férfiak rosszindulatú daganatokból eredő halálozása valamivel magasabb volt mint a nőké. A részletesebb haláltek vizsgálatát megállapítható, hogy a férfiaknál a tüdő és légcső rákos megbetegedése, a nőknél az emlőrák szerepel a leggyakoribb okként. A rosszindulatú daganatos halálozás az új tartományokban némileg rosszabb helyzetre utal, mint a régi szövetségi területeken. A legkedvezőtlenebb arányt Brandenburg tartományban mutatták ki.

A légzőszervek megbetegedései a fő halál-okok között a harmadik helyen állnak. 2004-ben a halálesetek 6,4 százalékát lehetett e betegségekre visszavezetni, ami 1980-hoz képest némi javulást jelent. A férfiak és nők az elhunytak között nagyjából azonos arányban szerepeltek. A légzőszervi megbetegedések körén belül leglényegesebb okként a tüdőgyulladás jelölhető meg, amely az idesorolt haláleseteknek közel felét idézte elő. A tüdőgyulladásban elhunytak 80 százaléka a 75 éves és idősebb népességhez tartozott. Az asztmás megbetegedéseket szintén nem elhanyagolható számban tüntették fel halálökként.

Az emésztő szervek betegségei 2004-ben a halálesetek 5,2 százalékát idézték elő. 1980 óta a halálokok e csoportjában is javulás észlelhető. Első helyen itt a máj betegségei említhetők, amelyeknek jelentős része alkoholizmusra vezethető vissza. Az alkoholizmusból eredő májbetegségek áldozatainak döntő többsége férfi volt. Az emésztő szervek betegségeivel összefüggésbe hozható halálozás az új tartományok férfi népességét kiugró mértékben sújtotta.

Az egyéb természetes halálokok csoportjában említett fertőző betegségek a teljes halálozásnak csak viszonylag kis hányadát (1,4%) idézték elő. Utalni kell azonban az HIV-fertőzés (AIDS) veszélyére, amely főleg a nagyvárosok férfi népessége körében jelenthet végzetes kimenetelű eseteket.

Az „egyéb” csoporton belül jelentősebb a táplálkozási és anyagcsere-betegségek hányada. Elsősorban a halálesetek 3 százalékával összefüggésbe hozható cukorbetegséget kell itt említeni. Ez az 1980. évi 2 százalékos arányhoz viszonyítva lényeges romlást jelez. A cukorbetegségben meghaltak többsége a nők, és majdnem kizárólag (98 százalékban) az 50 éven felüli népesség köréből kerültek ki.

A nem természetes halálokokra (balesetek, mérgezések és erőszakos beavatkozások következményei) 2004-ben a haláleseteknek 4,1

százalékát lehetett visszavezetni. Az említett okokból bekövetkező halálozás 1980 óta mintegy felére csökkent. Ebben mind a baleseti, mind az öngyilkosságból eredő halálozás hosszú távon kimutatható javulása szerepet játszott.

A nem természetes halálokok jelentősége a férfiaknál nagyobb volt mint a nőknél. Ez különös mértékben vonatkozik az öngyilkosságokra: 2004-ben a halálos végű öngyilkosságot elkövető férfiak száma a nők számának több mint kétszeresét tette ki. A balesetek és az öngyilkosságok esetében egyaránt megfigyelhető az a jelenség, hogy az új tartományokban a régi szövetségi területekhez képest magasabb halálozási arányt mutattak ki.

A tanulmány befejező része a halál-oki statisztika korábbi fejlesztésének, korszerűsítésének főbb kérdéseit taglalja. Ebben a tekintetben különböző tennivalókra hívja fel a figyelmet. Elsősorban biztosítani kell az orvosi szemle alapján felállított diagnózisok pontosabbá, hitelesebbé tételét. Arra kell törekedni, hogy az orvosi jelentésekben szereplő bejegyzés a halál-oki jegyzék meghatározásai szerint egyértelműen besorolható legyen. A tartományi statisztikai hivatalok feladata a feldolgozás menetének áttekintése a szakszerűség és pontosság fokozása jegyében. További – a halál-oki statisztika egész rendszerét érintő – probléma, hogy a jelenlegi rendszer csak egy halál-okon alapuló értékelést tesz lehetővé. A korábbiakban ez megfelelt az igényeknek, mert a halálesetek többsége viszonylag fiatalabb korban, egy meghatározott betegség következményeként jelentkezett. Napjainkban azonban a nagyrészt idősebb korra tolódott halálozás hátterében sokszor többféle betegség állhat. Az egészségügyi tudományos kutatás nagy jelentőséget tulajdonít a betegségek közötti kölcsönhatás feltárásának. A statisztikát kritika éri azért, mert az ilyen típusú kérdésekre jelenleg még nem tud választ adni. Szükség

lenne tehát több ok vizsgálatát is lehetővé tevő halálteki statisztika kialakítására, amelynek megvalósítását elősegítené az elektronikus kódoláson alapuló adatszolgáltatás bevezetése.

A főbb célok abban foglalhatók össze, hogy biztosítani kell az adatok összehasonlíthatóságát mind nemzeti, mind nemzetközi szinten; meg kell teremteni a több okon alapu-

ló értékelés feltételeit. Hosszabb távon amellett további nemzetközi projektek alkalmazására is fel kell készülni.

Fóti János,

a Központi Statisztikai Hivatal ny. főosztályveze-
tő-helyettese

E-mail: fotijanos@yahoo.com

Kiadók ajánlata

AALEN, O. O. – BORGAN, O. – GJESSING, H. K. [2008]: *Survival and event history analysis*. (Túlélés és eseménytörténeti elemzés.) Springer. New York.

Idő-esemény adatok mindenütt jelen vannak az orvostudomány, a biológia, a demográfia, a szociológia, a közgazdaságtan és a megbízhatóság-elmélet területén. Manapság az összetettebb eseménytörténetek elemzésére jelentkezik igény. Ilyen például, mikor a vizsgált egyedek különböző állapotok között mozognak, a gyengeség, melynek következtében egyes egyedek korábban mennek tönkre (halnak meg), mint mások, a modellen belüli időfüggő hatás és az ok-okozati összefüggések becslése a megfigyelt adatok alapján. A könyv célja, hogy áthidalja a szakadékokat a tankönyvi standard modellek és az olyan típusú modellek között, ahol az adatok dinamikus szerkezete teljes mértékben megmutatkozik. Az ilyen modellek közös nevezői a sztochasztikus folyamatok. A szerzők bemutatják, hogy a számláló folyamatok, a martingálok és a sztochasztikus integrálok mennyire jól illeszkednek a felülvizsgált adatokhoz. A standard elemzésektől indul ki, mint a Kaplan–Meyer-analízis és a Cox-regresszió, az additív hazard modellek prezentációja, valamint a vizsgált eseményadatok. Sztochasztikus folyamatokat is használnak az egyéni esendőség természetes modellezésére. Ezek logikus magya-

rázatot adnak a népességadatokban található meglepő hibákra.

A sztochasztikus folyamatokon alapuló megközelítés természetes módon függ össze az okozatisággal. A szerzők bemutatják, hogy a dinamikus útelemzések hogyan képesek magukba foglalni több modern ok-okozati elképzelést olyan keretben, mely az időaspektust komolyan veszi. Az anyag feldolgozhatóságát segítik a nagyszámú, részletesen kidolgozott, főként az orvosi gyakorlatból vett példák. A sztochasztikus folyamatokat intuitív és nem a technikára összpontosító módon mutatja be. A könyv eseménytörténeti módszereket használó kutatókat céloz meg, akik a statisztikai fogalmak jobb megértését szeretnék elérni. Ugyanakkor statisztikai és biostatistikai kurzusok tankönyveként is használható.

CHAMBERS, J. M. [2008]: *Software for data analysis*. (Szoftver adatelemzőknek. Programozás R-rel.) Springer. New York.

John Chamber az S-programnyelv fő tervezőjeként ismert. 1999-ben elnyerte az ACM Szoftver rendszer díjat az S-ért, mely az egyetlen statisztikai program, amely ilyen díjat kapott. Minden jelentős S-programnyelvről szóló könyv szerzője vagy társszerzője. Most az R felé fordult, mely egy az S-en alapuló rendkívül sikeres, nyílt forráskódú rendszer. Az R-t

nemzetközi támogatottsága, valamint programcsomagok ezrei és más segítők tették a statisztikai programozás alapjává a kutatásban és az oktatásban. A könyv végigvezeti az olvasót a R programozáson, kezdve az egyszerű interaktív használattal a bonyolultabb szintekig, kezdve az egyszerű funkciókkal. Szükség szerint bonyolultabb programozási technikákat is megemlít, hogy az olvasók a szoftver avatott felhasználói legyenek segítve ezzel saját és a közösség munkáját. Az R csomagok hatékony mechanizmust kínálnak a csoportmunkára és a felhasználók közötti kommunikációra. A témák között olyan modern programozási eszközök vannak, mint az osztály módszer és táblázat- és adatbázis kezelő interfész, valamint az adatmegjelenítő számítások, számítási módszerek és szövegadatok használata.

HAHNE, F. ET AL. [2008]: *Bioconductor case studies*. (Biokondaktor esettanulmányok.) Springer. New York.

A Bioconductor szoftver standard eszközzé vált a génkísérletekből származó adatok elemzéséhez és megértéséhez. A modern molekuláris biológiában használt technológiák széles körére alkalmazható. Ebben a kötetben a szerzők a Bioconductor azon alkalmazásait gyűjtötték össze, melyeket a génállományt meghatározó microarray-ek elemzésében használtak. A témák lefedik a különböző forrásból származó adatok átvételét és előkészítését, a különböző génkifejezések statisztikai modellezését, a biológiai metaadatokat, ábrák, grafikonok használatát és számításukat, klaszterezési és osztályozási problémák gépi tanulását, valamint a génállomány javításának elemzését. A könyv minden fejezete valós adatok elemzését írja le kézzelfogható példákat használva. Rövid gyakorlatok segítik a tanulás folyamatát, melyek a kulcsfogalmak alaposabb áttanulmányozására ösztönöznek. A könyv nem statikus dokumentum. Minden bemutatott kód kithető helyi számítógépekre és az olvasó minden számítást, ábrát és táblát reprodukálhat.

LAI, T. L. – XING, H. [2008]: *Statistical models and methods for financial markets*. (Statisztikai modellek és módszerek üzleti piacokhoz.) Springer. New York.

A könyv a kvantitatív pénzügyek számára fontos statisztikai módszereket és modelleket mutat be összekapcsolva a pénzügyelméletet a pénzügyi piaci gyakorlattal a statisztikai modellezés és a döntéshozatal segítségével. Az első rész a statisztikai alapokat biztosítja, mely tartalmazza a lineáris regressziót, az általánosított lineáris modellek kiterjesztéseit és a nemlineáris regressziót, a többváltozós elemzést, a likelihood következtetéseket és a bayesi módszereket, valamint az idősorelemzést. Leírja ezen módszerek alkalmazását a portfólióelméletekre és az eszközök megtérülési dinamikus modellekre és volatilitásukra. A második rész a kvantitatív pénzügyek bonyolultabb kérdéseit mutatja be és szubsztantív-tapasztalati modellezési megközelítést kínál a mai pénzügyi elmélet és a piaci adatok közötti ellentmondás feloldására. Alkalmazásokat ír le az opciós árazásra, a piaci kamatlábra, a statisztikai kereskedelmi stratégiákra és a kockázatkezelésre. Bemutatja a pénzügytanban a nem parametrikus regressziót, a bonyolultabb többváltozós és idősor módszereket, valamint statisztikai modelleket a nagyfrekvenciájú tranzakciós adatokat is.

A könyvet kvantitatív pénzügyi statisztikai modellezési kurzusok tankönyveként fejlesztették ki pénzügyi matematikai (vagy mérnöki) és számítógépes (vagy matematikai) pénzügyi képzésekhez. Önálló tanulásra is alkalmas olyan szakemberek számára, akik többet szeretnének tudni az üzletben használt statisztikai módszerek alapjairól és részleteiről. Végzősök statisztikai és ökonometriai kurzusain használhatják regressziós, többváltozós elemzés, likelihood és

Statisztikai Szemle, 86. évfolyam 6. szám

bayesi következtetés, nemparametrikus és idő-sorok témájú feladatokhoz konkrét példákat és adatokat biztosítva a pénzügyi piacról a statisztikai módszerek bemutatására.

CASELLA, G. [2008]: *Statistical design*. (Statisztikai tervezés.) Springer. New York.

Bár a statisztikai megjelenítés a statisztika egyik legrégebbi ága fontossága egyre nő, különösen a hatalmas adatmennyiségnek köszön-

hetően, mellyel a statisztikusok gyakran szembe-
besülnek. Fontos megfelelő tervet készíteni és megérteni hogyan a leghatásosabb végrehajtani azt, ugyanakkor tudatában kell lenni annak, hogy a számítógépes programcsomagok alapbeállításai könnyen helytelen elemzéshez vezethetnek. A könyv célja, hogy leírja a jó tervezés alapelveit nagy figyelmet fordítva az elméleti alapokra és a valódi kísérleti helyzetekből adódó problémákra.

Társfolyóiratok



A CSEH STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2007. ÉVI 4. SZÁM

Fialová, L.: Változások a házasságon kívüli termékenység terén a cseh területeken a XVIII. század óta.

Chromková-Manea, B. – Fučík, P.: Ellen-
tétes preferenciaelmélet és termékenység
Csehországban.

Rabušic, L.: Gondolatok a cseh családpolitikáról.

Šanda, R.: A lakosság gazdasági aktivitása és képzettsége az európai országokban a 2000. évi összeírás eredményei alapján.

2008. ÉVI 1. SZÁM

Nesládková, L.: A zsidó népesség foglalkozási és szociális jellemzői az első Csehszlovák Köztársaságban.

Burcin, B.: Elkerülhető halálozások Csehországban 1990–2006.

Šprocha, B. – Potančoková, M.: Az abortuszok aránya Szlovákia egyes roma közösségeiben.

Kučera, M.: Komplex megoldás a demográfiai válságra.

Berrová, P.: Fejezetek a népszámlálások történetéből.



A FRANCIA GAZDASÁGI ÉS PÉNZÜGYMI-
NISZTÉRIUM ÉS A STATISZTIKAI ÉS
GAZDASÁGKUTATÓ INTÉZET FOLYÓIRATA

2007. ÉVI 407. SZÁM

Gautier, E.: A termelési árak változó képe: elemzés a termelésiár-vizsgálatok felhasználásával.

Régnier-Loilier, A.: A felmérések körülményei és harmadik fél megjelenése okozta eltérések a válaszadásban az ERFI-vizsgálatban.

Mallard, A.: A piaci kapcsolatok sokrétű hatása kis vállalkozások esetén: tipológiai megközelítés.



A NEMZETKÖZI STATISZTIKAI INTÉZET
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 1. SZÁM

- Heckmann, J. J.*: Ökonometriai okszerűség.
Farrell, P. J. – Roger-Stewart, K.: Hosszan korreláló bináris adatok generálására.
Liu, W. L. – Lin, S. – Piegorsch, W. W.: Pontos szimultán megbízhatósági sáv konstruálása egyszerű lineáris regresszió modellhez.
Nadarajah, S – Kotz, S.: A t többváltozós eloszlás valószínűségi integrálja.
Jensen, D. R. – Ramirez, D. E.: Elterések a ridge regresszió alapjaiban.
Azzalini, A. – Genton, M. G.: Nagy valószínűségi módszerek aszimmetrikus t - és hozzá tartozó eloszlások esetén.
Missiakoulis, S.: Arisztotelész és földrengeési adatok: történeti tanulmány.
Nelder, J. A.: Levél a szerkesztőséghez: Vita a kevert modellekről.
Lencina, V. B. – Singer, J. M. – Stanek III, E. J.: Válasz.



A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2007. ÉVI 4. SZÁM

- Björnstad, J. F.*: Nem bayesi többszörös imputálás.
Björnstad, J. F.: Válasz a hozzászólásokhoz.
Stocké, V.: A determinánsok belső összefüggései társadalmi kívánatosság okozta torzítás erőssége és iránya esetén rasszizmussal kapcsolatos attitűdfelvételekben.

Knauper, B. et al.: A kordifferenciák interpretálásának veszélyei attitűd beszámolóiban: a kérdés sorrend hatásai csökkennek a korévvvel.

Jackle, A. – Lynn, P.: Függőinterjú és kellemetlen hatások állástörténeti adatokban.

Grainger, A.: A végfelhasználók befolyása egy nemzetközi statisztikai folyamat időbeli konzisztenciájára.

2008. ÉVI 1. SZÁM

Madans, J. H.: A szakadék áthidalása: Változások az 1997-es faji és etnikai adatgyűjtési standardhoz képest.

Aitkin, M.: A bayes-i csúsztatott hatás alkalmazása a befejezett népesség-előreszámításra.

Wood, J.: A kapcsolódó Horvitz–Thompson-becslések közötti kovarianciáról.

Volz, E. – Heckathorn, D. D.: Valószínűségeen alapuló becslélmélet a válaszadás alapján választott mintán.

Bergman, L. R. – Brage, R.: Vizsgálati tapasztalatok és későbbi vizsgálati hozzáállás, szándék és viselkedés.

Proietti, T. – Moauro, F.: Időleges részekre bontás és a negyedéves nemzeti számlák igazítása az időszakai és naptári hatás alapján.

Freedman, M. – Lane, J. – Roemer, M.: Új megközelítések a gazdasági geográfusok adatelőállításához.



A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 1. SZÁM

Pupek E.: Területi és városi dimenzió a strukturális alapok felhasználásában (2007–2013).

Némethné Csehi T.: A foglalkoztatottak és a nappali tagozatos tanulók napi közlekedése a közép-magyarországi régióban.

Lux G.: Egy közép-európai világváros? Ipari válság és szerkezeti átalakulás Felső-Sziléziában.

Jeney L.: A szomszédsági hasonlóság szerepe az Európai Unió nagyvárosai közötti fejlettségi különbségekben.

2008. ÉVI 2. SZÁM

Kukely Gy.: A gazdaságfejlesztési célú állami és európai uniós támogatások szerepe az ipari térszerkezet formálódásában.

Ambrus Z.-né et al.: Nagyvárosok összehasonlító vizsgálata.

Fábián Zs.: Megyehatár menti területek a Dunántúlon – erősödő vagy oldódó belső periferiák?

Szabó E.: A Kárpátok térségének egységes szempontú vizsgálata.

Bakos N. – Brinszkyné Hidas Zs. – Pásztor L.: A budapesti agglomeráció társadalmi, gazdasági jellemzői.



A SZLOVÁK STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2007. ÉVI 3. SZÁM

Kabát, L.: A lakosság bevétele és életköri eredményei Szlovákiában az EU SILC 2005 alapján.

Nováková, M. – Šprocha, B.: Újratermelés az Európai Unió országaiban. Részletek, különbségek és Szlovákia helyzete.

Káčerová, M. – Bleha, B.: Az öregedő népesség elméleti alapvetései és visszatekintés az öregedő Európára.

Bernát, L.: Lelkészek és pedagógusok Trencsén, Liptó és Árva vármegyékben a XVI. és XVII. században.

Papaj, K. – Labaj, M.: A statisztikai kérdőívek válaszadói elégedettségvizsgálata.

Úradničiek, V.: FERNSTAT 2007 – Nemzetközi alkalmazott statisztikai konferencia, a szlovák és külföldi statisztikusok fóruma

Mach, P.: Statisztikai társaságok területi együttműködése.



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 3. SZÁM

Dumnov, A. D.: Környezetstatisztika: történelem és korszerűség.

Soshnikova, L. A.: Becslési módszerek és környezeti költségek elemzése termelési áganként.

Blam, L. Y.: Az ipar ökológiai szektora megjelenése okai, fejlődése és működési jellemzői.

Korbut, L. S.: Problémák a mezőgazdasági területek fejlődésének statisztikai megfigyelésében.

Tarasov, N. G. – Skalnaya, M. M.: A háztartások osztályozásának módszertani megközelítése.

Zherebin, V. M. et al.: Az orosz családok informatikai fejlődése.

Ageenko, A. A. – Moiseenko, S. V.: Az egészségügy fejlődése az Omszki régió mezőgazdasági területein az orosz nemzeti egészségügyi keretprogramban.

Zorin, N. I. – Beresneva, L. B.: A Kirovi régió demográfiai helyzete és ennek hatása válogatott szociális és gazdasági folyamatokra.

Hanin, G. I. – Kopylova, N. V.: A lekötött tőke értékének becslése a forradalom előtti Oroszországban és Szovjetunióban.

Flud, N. A.: A társadalom és a kormányzat közötti párbeszéd statisztikai (egy nemzetközi konferencia eredményei).

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYÓIRATA

2008. ÉVI 2. SZÁM

Berger, J.: Az első statisztikai tanulmány.
W. Surowiecki statisztikai munkássága.

Kordos, J.: Az életszínvonalváltozás-
vizsgálatok fejlődése.

Szapiro, T. – Karbownik, K. – Koloch, G.:
Leonid Hurwicz akadémiai eredményei.

Stefanowicz, B.: Az információ gyöngéd
ereje.

Guzik, B.: Az Andersen–Petersen-mód-
szert alkalmazó eszközök értékelése.

Zegar, J. S.: Mikro gazdaságok a 2010-es
mezőgazdasági összeírásban.

Szukalski, P.: A hosszú távú halandóság vál-
tozásainak hatása a lakosság korösszetételére.

Misiak, M. – Sudzik, G.: Makroökonomiai
üzleti bizalmi index alkalmazása nemzetközi
összehasonlításoknál.

2008. ÉVI 3. SZÁM

Kordos, J.: A mintavételes vizsgálatok fej-
lődése Lengyelországban.

Florczak, W.: A fenntartható fejlődés indi-
kátorai.

Kumor, P.: A gazdasági szint hatása a be-
vételek és keresetek közötti egyenlőtlenségre.

Ptaszyńska, B.: A munkaerőpiacot megha-
tározó tényezők az 1990–2005 időszakban.

Frodyma, K.: A munkaerőpiac változásai
területi megközelítésben.

Szutkowska, J.: Munkabéreköltség az Euró-
pai Unióban.

Közljük kedves Olvasóinkkal, hogy a *Statisztikai Szemle*
július és augusztusi száma összevontan augusztusban jelenik meg.
