

Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BOZSONYI KÁROLY, ÉLTETŐ ÖDÖN, DR. HARCSA ISTVÁN,
DR. HUNYADI LÁSZLÓ (főszerkesztő), DR. JÓZAN PÉTER, DR. LAKATOS MIKLÓS,
DR. MELLÁR TAMÁS, DR. RAPPAI GÁBOR, SÁNDORNÉ DR. KRISZT ÉVA,
DR. SIPOS BÉLA, DR. SPÉDER ZSOLT, SZABÓ PÉTER, DR. VARGHA ANDRÁS,
DR. VITA LÁSZLÓ, DR. VUKOVICH GABRIELLA (a Szerkesztőbizottság elnöke)

90. ÉVFOLYAM 7–8. SZÁM

2012. JÚLIUS–AUGUSZTUS

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

Utánnomás csak a forrás megjelölésével!

ISSN 0039 0690

Megjelenik havonta egyszer
Főszerkesztő: dr. Hunyadi László
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal
A kiadásért felel: dr. Vukovich Gabriella
2012.080 – Xerox Magyarország Kft.

Szakreferensek: dr. Németh Zsolt, dr. Laczka Éva
Szerkesztők: Bartha Éva, dr. Kondora Cosette, 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 Üzlet (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 6 000 Ft, egy évre 10 800 Ft

Beszerezhető a KSH Könyvesboltban (Budapest II., Fényes Elek u. 14–18. Telefon: 345-6789),
valamint a Digitalstand honlapján (www.digitalstand.hu).

Tartalom

Tanulmányok

A 2011-es népszámlálások Délkelet-Európa nem uniós országaiiban – <i>Rózsa Gábor – Rózsa Dávid</i>	609
Változások az új tagországok agrárkereskedelmében az EU-csatlakozás után – <i>Dr. Jámbor Attila – Török Áron</i>	632
A mezőgazdasági számlarendszer módszertani jellemzői, a mezőgazdaság eredményességének nemzetközi összehasonlítása – <i>Vágó Szabolcs – Kincses Áron – Varga Éva</i>	652
Szerencsejáték-vásárlási szokások vizsgálata „prediktív analitika” segítségével – <i>Tessényi Judit – Kazár Klára</i>	677
Demográfiai minták és gazdasági változások – <i>Lovasné Avató Judit</i>	696
A lineáris regressziót befolyásoló esetek diagnosztikája – <i>Dr. Zrínyi Miklós – Dr. Katona Éva – Dr. Szántó Ildikó – Dr. Páll Dénes</i>	718

Műhely

A Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) múltja és jelene – <i>Dr. Szilágyi György</i>	733
Adatszolgáltatói terhek mérése, mérséklése II. – Az adatszolgáltatói terhek mérése – <i>Nádudvari Zoltán</i>	743
Kávéházi beszélgetések a statisztikáról – Rövid távú előrejelzések (10.) – <i>John Ede</i>	757

Fórum

Beszélgetés dr. Kovacsicsné Nagy Katalinnal – <i>Dr. Lakatos Miklós</i>	764
Hírek, események	771

Szakirodalom

Folyóiratszemle

Cristoph Schneider, M. A.: A fiatalok belépése a munka világába – <i>(Lakatos Judit)</i>	775
--	-----

Karmanov, M.: Statisztika és tömegtájékoztatás a modern Oroszországban – <i>(Ifj. Simon György)</i> ...	776
Dubská, D.: A gazdasági válság hatása a cseh intézményi szektorra – <i>(Korda Ádám)</i>	779
Kiadók ajánlata	781
Társfolyóiratok	783

A 2011-es népszámlálások Délkelet-Európa nem uniós országaiban

Rózsa Gábor,

a KSH ny. főosztályvezető-
helyettese

E-mail:
gaborrozsza47@hotmail.com

Rózsa Dávid,

a KSH Könyvtár tájékoztató
könyvtárosa

E-mail: David.Rozsa@ksh.hu

A nemzetközi ajánlásoknak megfelelően 2011-ben Délkelet-Európa nem uniós országaiban is népszámlálásokat tartottak. Az eredetileg tervezett áprilisi időpontban Horvátországban, Koszovóban és Montenegróban tudták végrehajtani a hagyományos módszerű összeírást, míg Albánia, Macedónia és Szerbia különböző okok miatt 2011 októberére halasztotta azt. Macedóniában az etnikai ellentétekkel összefüggő számos szabálytalanság miatt az összeírást félbeszakították a hatóságok, Bosznia-Hercegovinában pedig több évig tartó vitákkal sem sikerült népszámlálási törvényt alkotni. Törökország 2011. október–november folyamán egy még nem kiforrott, a hagyományostól eltérő kombinált módszerrel hajtotta végre népszámlálását, amelynek eredményeit 2012 végére ígérik. A szerzők e nyolc ország népszámlálásának néhány jellemzőjét foglalják össze, érdekességként pedig a régió egy másik területe, Észak-Ciprus sajátos népszámlálását mutatják be.

Tárgyszó:

Népszámlálás.

Délkelet-Európa.

Nemzetközi összehasonlítás.

Az Európai Unió legutóbbi, több kedvezményezettet támogató, a statisztika sok területére kiterjedő projektje (IPA 2008 Multi-beneficiary Statistical Cooperation Programme) keretében Délkelet-Európa nyolc nem európai uniós országa 2009 és 2011 között szakmai segítséget kapott a 2011. évi népszámlálás és lakásösszeírás előkészítéséhez. A projektet megvalósító nemzetközi konzorcium vezetője a német ICON Institute Public Sector GmbH volt (több szakterületen a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) is közreműködött). A népszámlálási komponens szakmai irányítására *Rózsa Gábor* kapott megbízást.

A projekt fő céljaiként a következőket jelölték meg: a földrajzi információs rendszerek (geographic information system – GIS) eszközeinek kialakítása, alkalmazása a területi-kartográfiai előkészítésben és az adatközlésben; a kérdőívek és útmutatók kidolgozása és próbái a belső adatigények, valamint a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettségek figyelembe vételével; megfelelő kommunikációs stratégia kialakítása az adatszolgáltatók kedvező hozzáállásának elérése érdekében; a feldolgozási technológiák véglegesítése az EU adatátadási standardjainak megfelelően; az adatok minőségének biztosítása és értékelése. Fontos szempont volt a programok – helyszíni konzultációk, tanácskozások, képzési jellegű workshopok – kidolgozásánál, hogy a különböző országok a felsorolt területeken az ismeretek és gyakorlat szempontjából igen eltérő helyzetben voltak. A projekt mindezekén túl hosszabb távú, általánosabb módszertani és kapacitásfejlesztési ambíciókkal is készült. Egyes országok esetében felmerült az összeírás nemzetközi monitorozásának lehetősége is.

A népszámlálás előkészítését a volt Jugoszlávia egyes részein belüli és azok közötti, nemrég lezajlott, illetve fel-fellángoló konfliktusok, a mindenütt érezhetővé és befolyásoló tényezővé vált gazdasági nehézségek, másutt (Albániában és Törökországban) a szakmai háttér bizonytalanságai is nehezítették, sőt több helyen elodázták.

Az egyes országleírások alapját képező belső szakértői jelentéseket az Eurostat engedélyével használtuk fel. A bemutatott államok és 2011-es népszámlálásuk néhány fontosabb ismervét a Függelékben található táblázatban foglaltuk össze.

Horvátország

A horvátországi próbaszámlálást 2009. június 1. és 12. között bonyolították le öt megye, továbbá Zágráb ötven olyan számlálókörzetében, amelyben a 2001-es census során legalább nyolcvan háztartást találtak.

A népszámlálási törvényt (CBS [2010]) 2010 júliusában fogadták el. Ez 161 millió kunát (akkori árfolyamon számolva közel 6,5 milliárd forintot) irányzott elő az

összeírás céljára. A törvény értelmében az Állami Földmérő Hivatal a szükséges térképészeti anyagokat analóg és digitális formában is a statisztikai hivatal rendelkezésére bocsátotta. Az adatbázis naprakészen tartásának érdekében a 2011. január 1. és május 15. közötti időszakra az illetékes hatóságok számára megtiltották a közigazgatási határok módosítását, a földrajzi nevek megváltoztatását és a házak átszámozását. Az adatbiztonságról a népszámlálási törvény mellett a hivatalos statisztikáról szóló jogszabály is gondoskodik: az összeírást kiszolgáló dedikált szervereket elkülönített, biztonságos helyre telepítették; az optikai karakterfelismerés (optical character recognition – OCR) elvégzése után az egyedi azonosítókat azonnal eltávolították; a feldolgozás során olyan algoritmusokat használtak, amelyek lehetetlenné teszik, hogy az aggregátumokból visszafejtsék az egyedi adatokat.

Az előkészületek minden fázisát bizottságok felügyelték, amelyek szükség esetén felvehették a kapcsolatot a Horvát Statisztikai Hivatal vezetőjével. A népszámlálási módszerek megfelelő alkalmazása érdekében a hivatal valamennyi fiókirodájának tevékenységét kijelölt instruktorok segítették, akik kellő tapasztalattal rendelkeztek a nagy statisztikai adatfelvételek terén. A betanítás mindenütt horvát nyelven folyt.

A census reklámkampányához a hivatal nem vett igénybe professzionális segítséget, maga tervezte a logót, az egyéb grafikákat és a szlogent is. A hivatali honlapon horvát és angol nyelvű népszámlálási aloldalt hoztak létre, ahol az érdeklődők megtalálhatták a kérdőíveket, a gyakran feltett kérdéseket és a népszámlálási törvényt. Az összeírással kapcsolatos PR-ügyeket önálló sajtócsoport intézte.

A népszámlálást 2011. április 1. és 28. között hajtották végre március 31. éjféli eszmei időponttal. Az összeírást a hagyományos interjú módszerrel és papíralapú kérdőívekkel végezték. (Utóbbiak nem sokat változtak 2001-hez képest; előnyomott és szabadszöveges válaszmezőket egyaránt tartalmaztak.) A munkálatokban több mint tizenhétezer fő (tizenötezer összeíró, kétezer felülvizsgáló, kétszáz instruktor és negyvenhat megyei koordinátor) vett részt. Azokban a körzetekben, amelyekben feltételezték a kisebbségek jelenlétét, az adott csoporthoz tartozó összeírókat is alkalmazták. A személyi és lakáskérdőívek kérdésanyaga éppúgy megfelelt a horvát hagyományoknak és adatigényeknek, mint az EU és az Európai Statisztikusok Értekezlete (Conference of European Statisticians – CES) által támasztott nemzetközi követelményeknek. A nemzetiségre, anyanyelvre és vallásra vonatkozó kérdésre nem volt kötelező válaszolni.

Az összeírás végeztével – ugyancsak a horvát hagyományokhoz híven – utóellenőrzésre került sor.¹ A teljes körűséget háromszáz számlálókörzetes mintán, a tartalom minőségét az ezekben található háztartások 12 százalékos almintáján ellenőrizték.

¹ Ennek kidolgozásában a magyar AAM Vezetői Informatikai Tanácsadó Zrt. szakértői is közreműködtek a „Technical assistance in development of selected areas of statistics. EuropeAid/128493/D/SER/HR” című, ugyancsak EU-finanszírozású országprojekt keretében.

A feldolgozás folyamatát hátráltatta, hogy az ennek helyszínéül kiszemelt, Zágrábtól harmincöt kilométerre fekvő épület felújítása és felszerelése fél évet csúszott. Különösen nagy nehézséget okoz a foglalkozással kapcsolatos kérdéskör feldolgozása. A kódolást – amelyet további ellenőrzések követtek – a Kanadai Statisztikai Hivatal által kifejlesztett szoftverrel végezték, amely nemcsak a népszámlálás, hanem egyéb rendszeres összeírások során is használható.

A census első eredményeit 2011 júniusában publikálták. A kiadvány tartalmazza a fontosabb módszertani tudnivalókat; az összeírt személyek, háztartások és lakóegységek számát regionális, megyei, települési és – Zágráb esetében – kerületi szinten; végül a számba vett települések listáját (*CBS* [2011]). A Horvát Statisztikai Hivatal a népszámlálási évet követő huszonhét hónapon belül képes lesz az összes kötelező információt az Eurostat rendelkezésére bocsátani. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a kapott adatok nem hasonlíthatók össze sem a 2001-es, sem az 1992-es összeírásával, mivel időközben – igazodva a nemzetközi előírásokhoz – módosították a lakónépesség definícióját (*Rózsa* [2011b]).

Szerbia

Szerbiában a népszámlálási törvényt viszonylag korán, a régióban elsőként, 2009 decemberében fogadta el a parlament, a mezőgazdasági censuséval együtt. Ekkor az összeírás végrehajtását 2011 áprilisának első felére tűzték ki, március 31. éjféli eszmei időponttal. (A népszámlálás jogi háttérének más fontos elemeiről, az adatvédelem szabályozásáról, az adatok bizalmas kezeléséről és az egyedi adatok közzétételének tilalmáról egyébként a statisztikai törvény rendelkezik.)

Már a felkészülés korai fázisában – a gazdasági válságból is következően – érezhető volt, hogy a finanszírozással problémák lesznek. A szükséges és megígért kormányzati források hiányában 2010 végén a népszámlálás elhalasztásáról döntöttek, és nem sokkal az eredetileg kitűzött eszmei időpont előtt, 2011 márciusában megszületett a törvény módosítása. Az összeírásra kitűzött új eszmei időpont 2011. szeptember 30. éjféli lett. Október 1. és 15. között folyt az adatgyűjtés (*Balkan Insight* [2011]).

A próbaszámlálás 2009 áprilisában zajlott, szinte nullára redukált költségvetéssel, az eredetileg tervezettnél sokkal kisebb mintán. Ennek ellenére számos hasznos tanulsággal szolgált (*SORS* [2009]). Később közvetlen svéd állami finanszírozással még egy próbára sor került, de annak kizárólagos célja a roma népesség aktív népszámlálási részvételének elősegítése volt.

A népszámlálást hagyományos, számlálóbiztosi interjú módszerrel hajtották végre. A kérdőívek kidolgozásánál figyelembe vették mind a hagyományokat és az ország sajátos helyzetét, adatigényeit, mind a nemzetközi ajánlásokat és adatszolgáltatási kötelezettségeket.

Az OCR-es adatbevitel megkönnyítésére azt tervezték, hogy a lehető legtöbb kérdésnél – így a nemzetiségi, anyanyelvi, vallási blokknál is – az előnyomatott válaszlehetőséget helyezik előtérbe. Szerbia ugyanis hagyományainak megfelelően adatokat gyűjtött ezekre a változókra vonatkozóan is, és tudvalevő volt a korábbi tapasztalatok alapján, hogy a lakosság mintegy 80 százaléka vallja magát szerbnek. Bár a próbaszámlálásoknál még az előnyomatott és kódolt, valamint a nyitott válaszlehetőség kombinációi szerepeltek, a nemzeti kisebbségek kérése alapján a teljes körű összeírás során már csak nyitott kérdésként találhatók a kérdőíven.

Egy másik érzékeny téma volt az országon belül áttelepített népesség (internally displaced persons – IDP) kérdése. Ez ugyanis úgy szól: „Országon belüli áttelepült-e Koszovó és Metohia területéről?” E személyek esetében a Szerb Statisztikai Hivatal kivételt tett a belső vándorlásra vonatkozó válaszadásnál, tudniillik az ott elhagyott település nevét, valamint a megfelelő dátumot is be kellett jegyezni. (A probléma itt az, hogy Szerbia törvényei értelmében Koszovót saját tartományának tartja, miközben az kinyilvánította függetlenségét.) A menekültek számának meghatározása az „Élt-e valaha a Szerb Köztársaság területén kívül legalább egy évig?” kérdés alapján fog történni. Mindenki, aki Bosznia és Hercegovina, Horvátország, Szlovénia, Montenegró és Macedónia területéről 1991-ben vagy azt követően érkezett, és a „kényszerített elvándorlást” jelöli meg a vándorlás okaként, a feldolgozás során a menekült személy kategóriába fog kerülni.

Az összeírást – minden bizonnyal az áprilisi koszovói népszámlálás szerbek általi bojkottjára is válaszul – a Szerbia déli tartományaiban élő albán kisebbség bojkottálta. A 2011 novemberében közzétett első adatok a népesség 5 százalékos fogyásáról adtak számot az előző, 2002-es népszámláláshoz képest, aminek csak kis részét okozhatta a nemzeti kisebbségek ellenállása (Milovanovic [2011], Rózsa [2011d]).

Koszovó

A népszámlálással kapcsolatos első törvényt 2003-ban hozták, de ezt a nemzetközi ajánlások és követelmények alapján át kellett alakítani. Az új változat elfogadására 2010 októberében került sor Koszovó Nemzetgyűlésében. A népességre, lakásokra, háztartásokra és intézetekre kiterjedő, hagyományos, kérdőíves, teljes körű összeírás eszmei időpontját 2011. március 31-én éjféltre, időtartamát április 1. és 15. közöttre, a népszámlálás megbízhatóságát ellenőrző, mintavételen alapuló utóösszeírást pedig közvetlenül a népszámlálást követő hétre tűzték ki. (Ezt megelőzően utoljára 1981-ben tartottak népszámlálást Koszovó területén. Az 1991-es és a 2002-es jugoszláv censzust a koszovói albánok bojkottálták.)

A legújabb nemzetközi ajánlásoknak megfelelően a lakónépesség fogalmát vették alapul, de külön listán összeírták a külföldön élő családtagok néhány adatát is, nem

számítva be őket a lakónépességbe. (Macedóniában ugyanez a probléma néhány hónappal később az összeírás félbeszakítását okozta.) A törvény kiterjedt az adatvédelem kötelezettségére is. Az ENSZ és az Eurostat előírásait az összeírás és az adatközlés szempontjainál is figyelembe vették. Három tesztet hajtottak végre, az utóbbiakat (2006-ban és 2008-ban) nemzetközi felügyelet mellett.

A népszámlálás fő döntéshozó szerve a Központi Cenzusbizottság volt, míg a szervezés, módszertan és lebonyolítás felelőssége a Koszovói Statisztikai Hivatalra hárult. Az albán mellett a szerbül, törökül és angolul is kinyomtatott kérdőívek tartalmazták a nemzetközi gyakorlatban és ajánlásokban is szereplő valamennyi fő változót és kategóriát, valamint több, elsősorban helyi érdeklődésre számot tartó kérdést (írni-olvasni tudás, telefon- és internethasználat, nemzetiség, nyelv, vallás, fogyatékoság, mezőgazdasági tevékenység).

A statisztikai hivatal egyik fő előkészítő feladata a friss térképek biztosítása volt, amelyhez 2010 októberében készült műholdas felvételeket használtak fel, amelyeket a digitalizálást követő helyszíni bejárás alapján véglegesítettek. Ez szolgált a tizenöt nap alatt bejárható számlálókörzetek kialakításához (városokban átlagosan száz, vidéki körzetekben hatvan címmel).

A helyhatósági cenzusbizottságokat 2011 januárjában alakították meg, és a statisztikai hivatal is ekkor kezdte el a helyhatóságokkal az együttműködést. Február végéig kellett az összeírás résztvevőit kiválasztani, és március folyamán a megfelelő képzésben részesíteni. Közel ötezer főt képeztek ki összeírónak; hat összeírási körzethez tartozott egy ellenőr, a szervezeti hierarchia következő fokán pedig a statisztikai hivatal által megbízott felülvizsgálók álltak (kilencven fő). A központi instruktorok és a megyei koordinátorok feladata a teljes összeírási folyamat ellenőrzése volt. Hasonló feladatokkal, de a teljesebb objektivitásra törekedve működött a nagy tapasztalatú szakértőkből létrehozott nemzetközi monitoringcsoport.

Koszovóban – ahol a korábbi népszámlálások tömeges bojkottja miatt harminc éve nincsenek megbízható adatok – különösen fontos volt a megfelelő kommunikációs stratégiák kidolgozása és megvalósítása, az alulinformált és gyanakvó lakosság tájékoztatása a népszámlálás lényegéről és fontosságáról. Ennek szükségességét a néhány évvel korábbi próbaszámlálások tapasztalatai is megerősítették (SOK [2009]). 2011 januárjában kezdődött meg a széles körű tájékoztató és médiakampány, amelynek kidolgozásába a többségi albánok mellett a szerb, török, roma, askáli és gorán² szakértőket is bevonták.

A népszámlálási folyamatok monitorozása, a sok millió adat feldolgozása, közzététele és biztonságos kezelése, a GIS létrehozása jelentős informatikai-technológiai fejlesztéseket igényelt. Az integrált népszámlálási információ technológiai rendszer létrehozását 2005-ben kezdték, és a 2008. évi próbaszámlálásnál tesztelték.

² Az askáli albánul beszélő roma, a gorán macedón nyelvű és muzulmán vallású népcsoport (Ablonczy [2002]).

2006-ban az Európa Tanács és az Európai Bizottság közös nemzetközi felügyelőbizottságot hozott létre a koszovói népszámlálás előkészítésének szakmai, politikai támogatására, majd lebonyolításának ellenőrzésére. A bizottság népszámlálási szakemberek részvételével nemzetközi monitoringcsoportot szervezett, hogy a próbaszámlálások, valamint a népszámlálás során a helyszínen ellenőrizze az összes nemzeti-etnikai közösség korrekt és részrehajlás nélkül történő összeírását, továbbá az adatok megfelelő felhasználását, és ezáltal elősegítse a kormányzati munka és a politikai klíma javítását.³

Koszovó statisztikai hivatala több év óta sokrétű nemzetközi szakmai és pénzügyi támogatást kap többoldalú és bilaterális programok keretében. Külön projektekkel segítettek és segítik a népszámlálás megvalósítását a próbától a törvényi, módszertani és szervezési előkészületeken át, a végrehajtás és feldolgozás fázisáig. Nemzetközi pénzügyi céllapot is létrehozta a több mint 12 millió eurós népszámlálási költségvetés fedezetének biztosítására és menedzselésére. Ez utóbbit az ENSZ projektfinanszírozási hivatala végzi. A céllapba Koszovó költségvetéséből 3,9 millió euró (32%), az adományozóktól (az Európai Bizottságtól, Svédországtól, Nagy-Britanniától, Svájc-tól, Luxemburgtól és Dániától) 8,3 millió euró (68%) került (SOK [2011b]).

A koszovói hatóságok és a nemzetközi monitoringot előkészítő szervezetek a próbaszámlálások során észlelték a nagy többségben szerbek lakta észak-koszovói megyékben az összeírás problémáit. Szerbia kormányától (és vallási vezetőitől) olyan jelzéseket kapott a koszovói szerb közösség, hogy őket majd Szerbia statisztikai hivatala fogja összeírni. Kevésbé a népszámlálás előtt pedig a koszovói szerbek legnagyobb városában, Kosovska Mitrovicán Szerbia Koszovó-ügyi minisztériumának államtitkára, *Oliver Ivanović* kijelentette, hogy országának nem szabad támogatni a koszovói censzust. Ehelyett azt javasolta, hogy tartsanak regionális népszámlálást az egykori Jugoszlávia területén, kivéve Szlovéniát, de hozzávéve Albániát (B92 [2011]). Végül a szerb hatóságok elfogadták Koszovó és az EU éveken át hangoztatott követelését, és 2011. októberi népszámlálásuk nem terjedt ki Koszovó területére.

A terveknek megfelelően, június végén közzétett előzetes adatok szerint Koszovó lakónépessége 1,73 millió fő, nem számítva a népszámlálást bojkottáló, az önálló Koszovó fennhatóságát elutasító néhány tízezres szerb kisebbséget. Az eredmények élesen eltérnek a korábbi kétmillió várakozásoktól. Szakértői becslések 700 és 850 ezer közöttire teszik a külföldön, főleg az EU országaiban élő koszovói albánok számát (*Bytyci* [2011]). Ez egyébként összhangban van azzal a tényleges adattal, mely szerint az összeírt lakások közel 30 százaléka üresen áll.

A részletes adatközlés az adatbevitel, kódolás, ellenőrzés és táblázás után, 2012 folyamán kezdődhet, majd ehhez csatlakozik az utóellenőrzés feldolgozása és adatai-

³ Ebben a KSH korábbi munkatársai közül *Hajnal Béla*, *John Ede* és *Rózsa Gábor* vett részt.

nak összevetése a népszámlálás megbízhatóságának minősítéséhez. Az adatokat minden lehetséges módon (papíralapú kiadványokban, elektronikus adathordozókon, az interneten) a felhasználók rendelkezésére kívánják bocsátani, ideértve a nemzetközi szervezetek adatigényeinek teljesítését is (*SOK* [2011a]).

Montenegró

Montenegró 2006-ban rendkívül szoros népszavazási eredmény alapján vált külön Szerbiától. Első önálló népszámlálását 2011. április 1. és 15. között hajtotta végre hagyományos, kérdőíves adatfelvétellel, felkészített számlálóbiztosokkal. Az adatfelvételt a teljes körűség és a tartalom minőségének ellenőrzésére mintavételen alapuló utóösszeírás követte.

A népszámlálás előkészítéséhez az Európai Unió két- és többoldalú projektek keretében szakmai segítséget nyújtott. Az előkészületek 2007-ben kezdődtek, összhangban az európai integrációhoz történő csatlakozás terveivel, valamint az összeírás módszerére, az alkalmazandó fogalmakra és tartalomra vonatkozó, új európai ajánlásokkal. 2009-ben Montenegró Statisztikai Hivatala (Statistical Office of Montenegro – MONSTAT) és az Ingatlanügyi Hivatal együttműködésével kezdődött a térképészeti előkészítés, és huszonegy számlálókörzetben próbaszámlálást hajtottak végre (*Rózsa* [2010]). Ugyanezen év decemberében alakították ki a 2011-re tervezett népszámlálás fázisait és feladatait tartalmazó részletes munkaprogramot. A népszámlálási törvényt 2010 júliusában fogadta el a parlament. A népszámlálási munkák költségei a 2009 és 2013 közötti időszakban megközelítőleg 3,6 millió eurót tesznek ki, amelynek közel 90 százaléka az összeírás és feldolgozás évére, 2011-re jutott.

Az új nemzetközi kritériumokat használva a legalább egy évig külföldön tartózkodó személyeket nem számítják az ország lakónépességébe. A nemzetközi ajánlásokban szereplő összes alapvető változót összeírták, továbbá az iskolázottságra, etnikai, nyelvi, vallási hovatartozásra és vándorlásra vonatkozó néhány nem kötelező ismérvet is. A kérdőíveket montenegrói nyelven (latin betűkkel), valamint elegendő példányszámban albánul is kinyomtatták.

Mivel a montenegrói lakosság a korábbi (jugoszláv) népszámlálások idején pozitív attitűdöt mutatott, a pénzügyi lehetőségeket is figyelembe véve a MONSTAT viszonylag szerény kommunikációs kampányt tervezett, néhány hagyományos reklámeszközzel, sajtótájékoztatókkal, televíziós műsorral és újságcikkekkel.

A népszámlálás előkészítése és végrehajtása érdekében a MONSTAT különféle munkacsoportokat állított fel (módszertan, kérdőívek kidolgozása, törvény-előkészítés, területi előkészítés, propaganda, logisztika, adatfeldolgozás és -közlés). 2011 januárjában kezdődött a területi munka szereplőinek (központi instruktorok, népszámlálási bizottságok, felülvizsgálók és összeírók), összesen több mint 4500

személynek a kiválasztása, majd oktatása. Minden résztvevő megkapta a feladatainak megfelelő segédleteket is.

A MONSTAT átfogó minőségbiztosítási stratégiát is kidolgozott, amely a népszámlálás különböző irányítási szintjei számára lehetővé tette a rálátást a folyamatokra, illetve a szükséges beavatkozást. Ennek része az utóellenőrzési összeírás és az adatok értékelése is.

Az áprilisi összeírást és utóellenőrzést követően május–júniusban megtörtént az adatok bevitele. Az adatrögzítésben a montenegrói albán kisebbség is közreműködött, mivel albán nyelvű kérdőíveket is használtak. Az adatrögzítő programot a MONSTAT informatikusai készítették (*Kostadinova Daskalovska* [2011]).

A kézi feldolgozású előzetes adatokat 2011 májusában tették közzé, majd a politikai érdeklődés és nyomás hatására az első végleges eredményeket a lakónépesség településtípus, etnikai, vallási, anyanyelvi és nemek szerinti megoszlásáról július 12-én, a tervezettnél fél évvel korábban megjelentették (*MONSTAT* [2011b]). Az előzetes és végleges népességszámok (625 ezer, illetve 620 ezer fő) között egyébként elfogadható és magyarázható mértékű a különbség.

A részletes adatokra vonatkozó várakozások és aggodalmak oka, hogy pozitív vagy negatív irányban befolyásolhatják az új állam konszolidációs folyamatait. Az összeírás előtti időszakban a kormány és a politikai pártok igyekeztek nacionalista jelszavakkal és propagandakampánnyal befolyásolni a lakosságot. Így például a montenegrói Horvát Nemzeti Tanács arra buzdított, hogy minél többen vallják magukat horvát nemzetiségűnek és anyanyelvűnek, valamint római katolikus vallásúnak. A szerb és bosnyák muzulmán vallási vezetők felhívásai arról szóltak, hogy az iszlámot kell vallásként, a bosnyákokat anyanyelvüként megjelölni. A legkeményebb ütközetek azonban a montenegróiak és szerbek közötti megkülönböztetés ügyében folytak, itt ugyanis alig van észrevehető eltérés: mindkettőnél a túlnyomó többség keleti ortodox vallású, nyelvükben pedig a montenegrói kormány legújabb nyelvi reformjai ellenére gyakorlatilag nincs különbség.⁴ Végül senki sem igazán elégedett az eredményekkel: a kormány által preferált montenegrói nyelvet a népesség 37, a szerbet 43, a muzulmánok által előnyben részesített bosnyákokat alig több mint öt százaléka jelölte meg. Ugyanakkor a szinte kizárólag muzulmán vallású bosnyák nemzetiségűek harmada nem bosnyák, hanem montenegrói anyanyelvűnek vallotta magát. Montenegró népességének csak 45 százaléka tartozik a montenegrói nemzetiséghez, és közülük is minden negyedik a szerbet jelölte meg anyanyelveként, a horvát nemzetiségűek több mint felének pedig nem a horvát az anyanyelve (*MONSTAT* [2011a]).

⁴ Rózsa Gábor a 2009. évi próbaszámlálás során tapasztalta, hogy sokan nem tudták megmondani az összeírónak, mi valójában az anyanyelvük. Például: „Születésemkor és az iskolában a nyelvemet szerb-horvátnak nevezték; néhány éve, amikor még Szerbiával együtt voltunk, szerbnek kellett nevezni; most azt várják, hogy montenegróinak mondjam, holott mindig ugyanazt az egy nyelvet beszéltem.”

Az érdeklődéssel várt és valóban érdekes adatok tehát egyebek mellett azt mutatják, hogy a montenegrói polgárok egyelőre nem hagyják magukat a nacionalista sémák alapján felállított kategóriákba beskatulyázni (*Sofos* [2011]).

Macedónia

Macedóniában a legutóbbi népszámlálást 2002 novemberében tartották nagyszámú (negyvenfős) nemzetközi megfigyelő csoport felügyelete mellett. (A legnépesebb, ötfős delegációt a magyar KSH delegálta.) Erre a 2001-es ohridi békeegyezménnyel lezárult polgárháború következményei miatt volt szükség, amely fegyveres konfliktus a többséget alkotó macedónok és az országos szinten kisebbségben élő, ám több régióban többséget alkotó albán etnikum között robbant ki. Az adatfelvétel és feldolgozás eredményeit a körülményekhez képest megnyugvással vette tudomásul a két fél és a nemzetközi szakmai közvélemény.

Nyolc évvel később meglehetősen kései és hosszú parlamenti procedúra után fogadta el a macedón parlament a 2011. évi népszámlálásról szóló törvényt, amely 2011. április 1-jét jelölte meg eszmei időpontként. Az ismét fellángoló politikai ellentétek – elsősorban az albán kisebbség pártjainak tiltakozása – miatt a népszámlálást el kellett halasztani és ennek megfelelően a törvényt módosítani (*Marusic* [2011b]).

Az új eszmei időpont – a magyarországgal egyezően – szeptember 30. éjfél volt. Az összeírás időszakát október 1. és 15. közöttre tervezték, hagyományos, kérdőíves interjú módszerrel. Különlegessége a macedón népszámlálásnak, hogy eleve két számlálóbiztosnak kellett minden körzetben a háztartásokat felkeresnie, a népesség feltételezett (az előző népszámlálásnál megállapított) etnikai összetételének megfelelően. (Ez számos körzetben nehézséget okozott, néhol az ország más területein toborzott összeírókat kellett elhozni, elszállásolni, illetve utaztatásukat a szűkös keretből megoldani, de hasonló problémák már előfordultak a 2002. évi népszámlálásnál is.) Tartalmukat és formájukat tekintve a kérdőívek minden nemzetközi szabványnak megfeleltek, továbbá a kötelező alapvető ismérveken túl tartalmaztak néhány kérdést az ország hagyományainak, adatszükségleteinek megfelelően is.

Az Eurostat felkérése alapján két szakértő kísérte figyelemmel az előkészületek, a szervezés és összeírás fázisait,⁵ és ugyanezt tervezték a feldolgozásra, adatközlésre is.

Szakértői megállapítások szerint a bonyolult politikai környezet és nyomás ellenére a Macedón Statisztikai Hivatal szakmailag megfelelően készítette elő a censust. Az információ fontos eszköze volt a folyamatosan karbantartott népszámlálási hon-

⁵ *Jean-Michel Durr* francia és Rózsa Gábor magyar szakértő utazott Szkopjéba, és vett részt ebben az ellenőrzésben, ideértve a népszámlálás későbbi felfüggesztésének, a félig kész anyagok biztonságos begyűjtésének és visszazállítatásának ellenőrzését is.

lap és a macedón mellett több kisebbségi nyelven – albánul, törökül, cigányul, szerbül – kiadott több tájékoztató anyag. Általában kiemelt fontosságot tulajdonítottak a népszámlálási kommunikációnak, hogy elkerüljék a különböző kisebbségi csoportok elutasító magatartását, elsősorban az albánokét. A statisztikai hivatalnak a nemzetközi szakértők azt javasolták, hogy hirdetményekben, a közmédián keresztül is tegye közzé azoknak a pozícióknak a listáját, amelyekre kifejezetten a kisebbségek képviselőinek jelentkezését várja. A korábbi tapasztalatok alapján tehát ajánlatosnak látszott a népszámlálással kapcsolatos összes munkafázisban kiemelten kezelni az etnikai szempontokat mind országos, mind pedig területi szinten.

Általánosabb, a nemzetiségi kérdés szempontjaitól független problémaként vetődött fel, hogy a személyi azonosító számnak a többi adattal együtt történő rögzítése, tárolása és összekapcsolása a hatósági nyilvántartásokkal túlmegy egy szigorúan statisztikai célú művelet határain, főleg ha a cenzust egyúttal egy népességi nyilvántartás létrehozására is fel kívánják használni. A statisztikai hivatal deklarált jó szándéka ellenére ez a kérdés komoly adatvédelmi aggályokat vethet fel, és negatívan befolyásolhatja a lakosság hozzáállását, valamint a média reakcióit. Mindenképp fontos volt, hogy a személyi szám használatára vonatkozó minden eljárás világos és nyilvánosan dokumentált legyen, megfelelő alátámasztással mind az adatvédelmi hatóság, mind pedig a közvélemény előtt.

Ezen túlmenően különösen lényeges volt, hogy szisztematikus ellenőrzési folyamatot dolgozzanak ki a szenzitív változók – etnikum, nyelv, vallás – esetében. Ezekre vonatkozóan az adatközlésnek is a lehető legrészletesebben kellett (volna) megtörténnie, hogy el lehessen kerülni a rosszindulatú feltételezéseket a gyanús összevont adatok miatt, amelyekkel esetleg bizonyos csoportok és kategóriák eltűnhetnek a statisztikákból.

A már említett nemzetiségi problémák és a politikai feszültségek az összeírás időszakában több területen súlyos szabálytalanságokhoz, a népszámlálási lakónépességhez tartozás fő kritériumának, a tényleges ott lakás feltételének vitatásához és tömeges áthágásához vezettek (például a tartósan külföldön élő rokonokra vonatkozó adatfelvétellel). Ezekkel szemben sem a statisztikai hivataltól delegált, a súlyosabb konfliktust nem vállaló szakmai instruktorok, sem a helyi cenzusbizottságok egyes tagjai nem tudtak (vagy nem is akartak) kellő eréllyel fellépni (*Taleski* [2011]). A népszámlálás legfelsőbb szerveként létrehozott Állami Népszámlálási Bizottság az összeírás tizedik napján előbb határozatot hozott a népszámlálás azonnali leállításáról, felfüggesztéséről, elrendelte minden anyag azonnali visszaszállítását a központba, majd döntött saját feloszlásáról (*Marusic* [2011a]). A kormány pedig néhány nappal később törölte a népszámlálás további teendőit (*Karajkov* [2011]). A szakértői vélemény szerint a népszámlálás későbbi, sikeres végrehajtásának csak az előkészítő munkák és minden további művelet depolitizálása, új alapokon és konszenzuson nyugvó törvény és előkészítés után lehet esélye (*Rózsa* [2011c]).

Bosznia-Hercegovina

A nagy többségében katolikus horvátok, ortodox szerbek és mohamedán bosnyákok által lakott Bosznia-Hercegovinában 1992 és 1995 között súlyos, százezres nagyságrendben – pontosan napjainkig sem megállapított számú – áldozatot, eltűnt személyt, menekültet és hatalmas pusztítást eredményező, a lakosság minden rétegét és csoportját érintő polgárháború zajlott. A konfliktust a daytoni egyezmény zárta le 1995 végén, nyomait azonban korántsem sikerült eltüntetni, semmilyen vonatkozásban. A 2000 körüli népszámlálásra például nem kerülhetett sor, ezért nagy reményeket fűztek a 2010-es ciklushoz, ám hosszú ideig itt sem látszott közelinek a siker.

Az ország területi, közigazgatási és politikai helyzete rendkívül bonyolult. Közigazgatásilag három egységre tagolódik: az állam területének közel 51 százalékán elhelyezkedő Bosznia-hercegovinai Föderáció és a csaknem 49 százalékát képviselő boszniai Szerb Köztársaság (Republika Srpska) mellett van egy különleges státusú közigazgatási egység, a 80 ezer lakosú, pár száz négyzetkilométer kiterjedésű Brčkói Körzet. Az állam központi parlamentjén és közigazgatásán kívül a két nagy entitásnak saját parlamentje és adminisztrációja is van, sok esetben kevéssé jól lehatárolt jog- és hatáskörökkel. Ráadásul a föderáció tíz kantonra oszlik, amelyek ugyancsak saját parlamenttel és közigazgatással rendelkeznek. Az állami és a helyi végrehajtásban ugyanakkor nélkülözhetetlen szerepe van a nemzetközi szervezeteknek és a külföldi segélyszervezeteknek is. Mindez nem segíti a következetes, egyértelmű, hatékony törvényalkotást és ügymenetet. 2010 őszén például választások zajlottak, de 2011 elején még nem volt új kormánya az országnak. A statisztikai rendszer sem egységes: állami szinten a központi ügynökség (Agency for Statistics of Bosnia and Herzegovina – Bosznia-Hercegovina Statisztikai Ügynöksége), a két entításban pedig egy-egy saját statisztikai intézet (Federal Office of Statistics of the Federation of Bosnia and Herzegovina – Bosznia-hercegovinai Föderáció Szövetségi Hivatala, illetve Institute of Statistics of Republika Srpska – Szerb Köztársaság Statisztikai Intézete) működik. (A Brčkói Körzet statisztikai hivatalát a központból felügyelik.) A központi ügynökség koordináló szerepe sok esetben nem egyértelmű és elismert. A három intézmény együttműködése meglehetősen bonyolult (és költséges), a nehézségek azonban nem annyira technikai, mint politikai háttérűek. Ha például egy szakértői munkacsoport két-háromnapos tanácskozást tartott Szarajevóban, a következő hasonló összejövételt ajánlatos volt Banja Lukán, esetleg Brčkóban rendezni.

Ami a népszámlálást illeti, mindhárom intézménynek szerény a tapasztalata. A legutóbbi, húsz évvel ezelőtti – a háborúk miatt nem is teljesen feldolgozott – népszámlálásban a jelenlegi munkatársak közül csak kevesen vettek részt és ők is inkább a helyi végrehajtásban.

Bosznia-Hercegovina a népszámlálást 2011 áprilisában kívánta megtartani, az erről szóló törvényt azonban politikai okok miatt 2009 óta nem sikerült elfogadtatni. Ez azért is problematikus, mert számos uniós, valamint más nemzetközi programot

hajtottak már végre, és továbbiak állnak rajtra készen egyrészt magának a népszámlálásnak szakmai, pénzügyi elősegítésére, másrészt ezzel is összefüggésben a statisztikai rendszer korszerűsítésére. Bár az előkészítő munkák évek óta folynak, a törvény elfogadásáig – a sok bizonytalanság és egyes politikai erők ellenállása miatt – még a próbaszámlálásra sem kerülhetett sor, és a népszámlálás központi, illetve területi szervezetét sem lehetett kialakítani.

Egyébként a nemzetközi igyekezetet jól példázza, hogy csak a népszámlálás módszertanának és kérdőíveinek kidolgozására 1,7 millió eurós segítségnyújtási projektet hajtottak végre, míg egy kétmilliós másikat Brüsszelben készítettek elő az adatfeldolgozáshoz szükséges eszközök beszerzésére; ez utóbbinak a közbeszerzési eljárását elindították ugyan, ám a szerződés aláírásával meg kell várni a törvény elfogadását és hatályba lépését. Eközben hatalmas viták folytak a módszertani előkészítő munkabizottságban arról, hogy a kérdőívre legyenek-e bediktálhatók a külföldre szakadt személyek adatai, illetve számíthassanak-e bele az ország lakónépességébe. A törvénytervezetben eredetileg az is szerepelt, hogy 2010 decemberében a határátlépéskor regisztráljanak minden hazatérő boszniai állampolgárt, és adataikat vegyék figyelembe a négy hónappal később esedékes népszámlálásnál. Ezeket a parlamenti és belügyi eredetű, abszurd ötleteket nagy nehézségek árán sikerült kiiktatni. Ugyancsak hosszú viták előzték meg az adatfeldolgozás helyszínének kiválasztását is, végül kompromisszumos megoldás született: Szarajevó közelében, de a Szerb Köztársaság területén lesz, míg vészhelyzetre és adatmentésre Brčkóban alakítanak ki tartalék központot.

A törvény elfogadásának egyik fő vitapontja a népesség etnikai összetételére vonatkozó adatok felhasználásával foglalkozó paragrafus. Ez arról szól, hogy az új népszámlálást követően is az 1991. évi népszámlálás nemzetiségi adatait kell figyelembe venni Bosznia-Hercegovina különböző szintű kormányzatainak létrehozásánál, ameddig csak teljesen meg nem valósulnak a daytoni megállapodás VII. mellékletének előírásai. Ennek értelmében minden erőszakkal kitelepített személynek vissza kell tudnia térni eredeti lakóhelyére, ezért – a vándorlástörténet szokásos népszámlálási kérdéseitől eltérően – az is szerepelt a személyi kérdőív tervezetében, hogy „Hol volt a lakóhelye 1991-ben?” (mármint a háború kitörése előtt).

A Központi Statisztikai Ügynökség szakértői szerint a törvény elfogadását követően még legalább nyolc-tíz hónap előkészületre van szükség, ideértve a teljes népszámlálási folyamat tesztelését szolgáló próbaszámlálás végrehajtását is. Ugyancsak szükségesnek látszik, hogy a népszámlálás különböző fázisait – hangsúlyozottan nem az összeírásra korlátozva – nemzetközi megfigyelők végig kísérhessék. A 2011-re tervezett népszámlálásra tehát még egy darabig várni kell.

Nem könnyíti a megállapodást, hogy a Szerb Köztársaság saját parlamentje közben külön törvényt hozott az országrészben tartandó népszámlálásról, amelyre akkor kerülne sor, ha állami szinten végképp nem sikerül dűlőre jutni a census ügyében. A

helyi népszámlálás felelőse az országgrész statisztikai intézete lenne. Persze erősen kérdéses, hogy ez az intézmény jelen állapotában mennyire lenne alkalmas az adatgyűjtés és feldolgozás végrehajtására külső szakmai támogatás nélkül, márpedig egy ilyen külön akcióhoz nehéz lenne nemzetközi segítséget kapni.

2012 februárjában a politikai pártok a két nagy területi egység vezetőinek és az ország parlamentjének egyetértésével végre elfogadták a törvényt, amellyel a következő népszámlálást 2013 áprilisára tűzik ki (*Jukic* [2012]). Közben lezajlott a népszámlálás előkészítésének és végrehajtásának támogatására kiírt nemzetközi tender elbírálása. A munkára egy magyar tanácsadó cég (a már említett AAM) által vezetett konzorcium kapott megbízást, és ugyancsak elkezdődött a nemzetközi monitoring szervezése. A boszniai szerbek – erős európai nyomásra – közben visszavonták a külön népszámlálásra vonatkozó törvényüket (*Durr* [2011]).

Albánia

A népszámlálást a 2009. február 23-én elfogadott törvénymódosítás készítette elő. Ebben nem szerepelt az eszmei időpont kijelölése, de később 2011. április 2-ára írták elő az összeírás megkezdését.

A 2011-es (tizenegyedik) albániai census próbaszámlálását 2010. április második felében tartották harmincegy számlálókörzet 3100 háztartásában, amelyek reprezentálták az ország társadalmi, gazdasági, demográfiai és földrajzi sokszínűségét. Az összeírást az adott körzetekből kiválasztott harmincegy pedagógus végezte és az IPA-projekt két szakértője⁶ felügyelte. A próbaszámlálás két fontos tapasztalattal járt: egyfelől kimondottan sokan válaszoltak az újonnan bevezetett, a nemzetiségi kötődést és a vallást tudakoló érzékeny kérdésekre, másfelől kiderült, hogy a kérdőíveket egyszerűsíteni, az útmutatókat bővíteni és a betanítás színvonalát javítani kell. Egy 2011. februári szakértői értekezlet azonban mind a Nemzeti Statisztikai Intézet (Instituti i Statistikës – INSTAT), mind a census előkészítésében segédkező nemzetközi szervezetek munkájában (különösen a technikai segítségnyújtásban) késedelmet és hiányosságokat észlelt. Az összeírást – egyébként a váratlanul elhatározott önkormányzati választásokra hivatkozva – áprilisról októberre halasztották.

Az INSTAT a 2001-es népszámláláskor alkalmazta először a GIS-t. A 2011-es összeírás térképészeti előkészületei 2008-ban, a digitalizálási és helymeghatározási munkák 2010 márciusában indultak, és ugyanezen év végén fejeződtek be. (A próbaszámláláshoz már digitalizált térképeket vettek igénybe.)

A népszámlálási tematika összeállításakor az volt az Instat célja, hogy az mind a hagyományoknak, mind a nemzetközi előírásoknak megfeleljen. A próbaszámlálás kérdőíveinek tartalmát és formáját 2010 januárja és áprilisa között alakították ki.

⁶ *Donatella Zindato*, az Olasz Nemzeti Statisztikai Intézet népszámlálási munkatársa és Rózsa Gábor.

2011 februárjában az albán és a nemzetközi szakértők konzultációt tartottak a népszámlálási kérdésanyagról. Az ennek eredményeként összeállított kérdőív rövidebb lett, ugyanakkor évtizedek óta először kitért a vallás, az állampolgárság, az anyanyelv és a nemzetiség kérdésére is. Utóbbi már csak azért is fontos eleme az összeírásnak, mert az albániai kisebbségek létszámáról csak 1989-es – meglehetősen elmentmondásos – becslések állnak rendelkezésre (CIA [2012]).

Míg a próbaszámlálást csupán plakátokkal és szóróanyagokkal reklámozták, a népszámlálási kampány keretében albán és angol nyelvű honlap indítására is sor került. Ezt később folyamatosan frissítették; a feliratkozókat hírlevélben értesítették a fontosabb eseményekről. A marketingköltségek a népszámlálási büdzsé megközelítőleg 3,5 százalékát tették ki.

Az összeírást – 2011. szeptember 30. éjféle eszmei időponttal – októberben sikeresen lebonyolították, bár a nemzetiségre vonatkozó kérdés itt is vihart kavart. Az albán nacionalisták ugyanis alkotmányellenesnek minősítették a népszámlálási törvényt, és azzal vádolták a görög kormányzatot, hogy különféle kedvezmények felajánlásával igyekszik elérni, hogy Dél-Albániában minél többen görögnek vallják magukat. A görög kisebbségi szervezetek ugyanakkor azért szólították fel tagjaikat a cenzus bojkottjára, mert attól tartottak, hogy az összeírás valós létszámuknál kisebbnek fogja feltüntetni őket (Likmeta [2011]).

A munkálatokat központi népszámlálási bizottság felügyelte, amelynek minden törvényhatósági szinten megvoltak a kirendeltségei. Az oktatás ugyancsak lépcsőzetes rendszerben zajlott: a hierarchiában magasabb szinten levők tanították be a közvetlenül alájuk rendelteteket. (Ezt megelőzően körülbelül száz fő ötnapos elméleti és gyakorlati képzésen vett részt.) Az összeírást 12 500 személy (javarészt pedagógus) végezte; egy összeíróra 80–120 háztartás jutott. Rajtuk kívül 2500 ellenőrt és 180 felülvizsgálót foglalkoztattak.

A népszámlálás költségeinek mindössze 40 százalékát állta az albán állam, a fennmaradó részt nemzetközi szervezetek finanszírozták. A főbb támogatók között volt az Európai Bizottság, az ENSZ Népesedési Alapja (United Nations Population Fund – UNFPA), az ENSZ Fejlesztési Programja (United Nations Development Programme – UNDP), a Svéd Nemzetközi Fejlesztési Együttműködési Ügynökség (Swedish International Development Cooperation Agency – SIDA) és a Svájci Fejlesztési és Együttműködési Ügynökség (Swiss Agency for Development and Cooperation – SDC).

Az előzetes eredményeket 2011 decemberében publikálta az Instat. A kiadvány az országos és a megyei adatok mellett a tízezer főnél népesebb települések főbb mutatóit is közli. Az ország népessége tíz év alatt 7,7 százalékkal csökkent. Az albán népszámlálások történetében először fordult elő, hogy a városokban lakó népesség nagysága meghaladta a falvakban élőkét (INSTAT [2011a]). Ugyancsak első alkalommal követte utóellenőrzés az összeírást. Ez a számlálókörzetek közel 1 százalékát érintette (INSTAT [2011b]). A végleges adatokat még egyszer ellenőrizni fogják: a

belügyminisztérium és az Instat megállapodása értelmében az eredményeket összehasonlítják a népesség-nyilvántartás adataival.

Az adatok feldolgozásához OCR-t használnak, a rendszer által ismeretlennek tekintett karaktereket kézzel vizik be. Az optikai beolvasást a szöveges mezők (gazdasági tevékenység, foglalkozás stb.) kódolása követi. Az adatokban mutatkozó következetlenségeket, hibákat a legközelebbi szomszéd módszer (hot-deck) segítségével korrigálják.

A további adatközlések programját az Eurostat táblázási tervéhez igazítják. A részletes kötetek anyagát tematikus térképekkel és grafikonokkal kívánják kiegészíteni, és önálló módszertani kiadványok megjelentetésére is sor kerül majd (Rózsa [2011a]).

Törökország

2000-ig a török népszámlálásokat egy nap alatt, kijárási tilalom mellett hajtották végre a „de facto” népességfogalom alapján, azaz mindenkit ott írtak össze, ahol éppen tartózkodott. 2000-ben a népességet és (első ízben) a lakásadatokat 900 ezer számlálóbiztos írta össze. A napjainkban alkalmazott, szokásos lakóhely szerinti adat tehát korábbról nem áll rendelkezésre. Ráadásul a helyi hatóságok erősen érdekeltek voltak a (szándékos) felülszámlálásban, mivel a központi támogatások elosztása a népességszámok arányában történt.

A 2010 körüli népszámlálási ciklusra készülve a Török Statisztikai Intézet (Turkish Statistical Institute – TurkStat) alapvető módszertani változásokat kívánt bevezetni, elsősorban a népesség nagyságának és megoszlásának megbízható felmérésére. Ennek érdekében (is) hozták létre 2006–2007-ben a népesség már létező hivatalos bejelentési rendszere alapján az országos címadatbázist és a (lak)címadat-alapú népesség-nyilvántartási rendszert. E rendszer lett az új népszámlálás alapvető forrása (UN [2008]). Az összeírás szempontjából ugyancsak fontos tényező a 2001 óta létező személyi azonosító szám, amely a különböző statisztikai felvételek adatainak összekapcsolását teszi lehetővé.

Törökországban nem hoztak külön törvényt a népszámlálásról, hanem az a kormány által jóváhagyott ötéves (2007–2011) hivatalos statisztikai programban szerepel. Ugyanakkor az adatok bizalmas kezelését tartalmazza az ország 2005. évi statisztikai törvénye (13–15. §) (TurkStat [2005]).

A TurkStat más főhatóságokkal és kutatóintézetekkel 2008-tól vizsgálta a teljes körű összeírás helyettesítésének, különféle nyilvántartások felhasználásának lehetőségeit, a hazai hagyományok mellett mindenképpen figyelembe véve és követve a nemzetközi ajánlásokat és adatigényeket is. Ráadásul az új népességi nyilvántartás alapján 2008 óta minden év első hónapjában területi bontásban közzé kell tenni az előző évi december 31-ei állapotnak megfelelően a népesség számát és főbb adatait (kor, nem, családi állapot, iskolai végzettség), vagyis az új népszámlálásnak ehhez kellett illeszkednie (Tasti–Demirci [2009]).

Az előkészületek és a népszámlálás teljes költségét az állam biztosította. Törökország 15. népszámlálását és lakásösszeírását 2011. október 3. és november 30. között hajtották végre. A mintavétellel kijelölt 2,4 millió magánháztartáson és lakáson (13,5%) kívül teljes körű felvételt végeztek a bentlakásos intézetek lakóira vonatkozóan. Az eredményeket a tervek szerint 2012 novemberében teszik közzé kiadványokban és az interneten.

2009-ben az első próba a kérdőívtervezet előtesztje volt, majd néhány körzetre vonatkozóan ellenőrizték a cím- és személynyilvántartás pontosságát. Meglehetősen sok eltérést találtak, és vizsgálták ennek okait is. 2010 májusában Ankara egyik körzetében többféle összeírási módszert, hosszú és rövid kérdőíveket próbáltak ki. Nagyobb szabású népszámlálási próbára került sor 2010 októberében a Turkstat regionális irodáinak közreműködésével 214 település 275 számlálókörzetének ötvenezer háztartásában (UN [2010]).

Ezt követően, hosszú viták (és a nemzetközi projekt szakértőjének⁷ ellenvéleménye) után döntött a Turkstat vezetése a kombinált népszámlálási eljárás, a nyilvántartásokban szereplő adatok és egy mintavételes lakás- és népesség-összeírás alkalmazása mellett. Erre vonatkozóan 2011 közepén a regionális irodákban tesztelték az új módszernek megfelelően átalakított kérdőíveket, majd az adatbeviteli programokat és a notebook használatát.

Az ország egészére nincsenek megbízható térképek; a címjegyzékeket a nyilvántartásból nyomtatták ki. A számlálókörzetek kijelölése után választották ki az összeírásban szereplő mintát. Szeptember első felében ellenőrizték és szükség szerint pótolták a mintakörzetekben levő címekeket, majd a lakcímeiken élő háztartások, személyek nyilvántartásának helyességét, végül október–novemberben kitöltötték a kérdőíveket. Az összeírási munkákban ötezer számlálóbiztos és ötszáz felülvizsgáló vett részt; az összeírók notebookot használtak (common application programming interface – CAPI), de szükség esetén kérdőíven is össze lehetett írni.

A webes adatrögzítés (JAVA és SAS program alapú) kidolgozását – a tervek szerint – a Turkstat informatikusai végezték. (A megvalósulásról nem sikerült információt szerezni.) A népességszámokat, a kor és nem szerinti adatokat, valamint a háztartások nagyságát közvetlenül a nyilvántartásokból veszik majd át, a mintavételes adatgyűjtéssel szerzett információt a többi népszámlálási változóra (épület- és lakásjellemzők, belföldi és nemzetközi vándorlás, fogyatékoság, egyes iskolázottsági információk, foglalkoztatottság, termékenység, halandóság) vonatkozóan pedig a teljes körű létszámokhoz fogják kalibrálni. A területi adatokat a tartományokra, a megyékre és a

⁷ A nemzetközi tapasztalatok (akár a skandináv országokban, akár újabban Ausztriában és Szlovéniában) arról szólnak, hogy az igazgatási nyilvántartások megbízható népszámlálási felhasználásához hosszú, évtizedes előkészítő, ellenőrző és fenntartó munkára van szükség. Egy teljes körű népszámlálás a személyi azonosító szám használata mellett a nyilvántartások pontosabbá tételéhez inkább hozzájárult volna, mint a messze nem tökéletes regiszteradatok a más eszmei időponttal tartott összeírásához.

húszezer főnél népesebb településekre, valamint a megyék kisebb településeinek összességére tudják majd megadni.

A nemzetközi (ENSZ- és EU-) ajánlások minden alapvető változója szerepelt a kombinált török census programjában. Nemzetiségi, nyelvi és vallási kérdések a korábbiakhoz hasonlóan ezúttal sem szerepeltek. A török népszámlálásnál az utóellenőrzést nem alkalmazzák, de kidolgozták a minőségellenőrzés néhány más módszerét.

Az összeírás információs kampánya során a hagyományos eszközökön kívül a mintába került háztartásoknak tájékoztató levelet címeztek. A népszámlálási költségvetés e célra elkülönített hányada 0,2 százalék, körülbelül százezer török líra volt (Rózsa [2011e]).

Észak-Ciprus⁸

Az évtizedek óta fennálló ciprusi görög–török ellentétek és háborúskodások, Ciprus kettéosztottsága, valamint a két közösség között megindult tárgyalások jegyében az ENSZ főtitkára szakmai segítségnyújtást kezdeményezett a két országrész 2011. évi népszámlálásának hiteles végrehajtásához. A demarkációs vonaltól délre elterülő, görög ciprióták lakta országrészben, amely az Európai Unió tagja, október, november és december hónapokban végezték el a hagyományos összeírást. A ciprusi török közösség hatóságai⁹ először októberre tervezték a népszámlálást az északi területen, de az előkészületek rövidege miatt december elejére tették át, és különösebb innováció nélkül megmaradtak a korábbi – Törökországban is alkalmazott – módszernél, az egy nap és kijárási tilalom alatt végrehajtott összeírásnál.

Az ENSZ nicosiai jószolgálati missziója az észak-ciprusi népszámlálás hitelességének növelése érdekében nemzetközi szakértői csoportot kért fel az összeírás közvetlen előkészületeinek, végrehajtásának és az anyagok kezelésének ellenőrzésére.¹⁰

A hétezer összeíró és 10 százaléknyi tartalék többsége felsőfokú végzettségű közszolgálati dolgozó és pedagógus volt; hasonló kritériumok alapján hétszázötven felülvizsgálót toboroztak. Az összeírókat a mindössze háromórás oktatás során ellátták az összeírandó címek listájával és – szükség szerint – megfelelő vázlatos térképekkel, amelyek alapján ellenőrzési és javítási céllal az összeírást megelőző napon a kijelölt területet be kellett járniuk.

Minden összeíró kapott egy összefűzött kérdőívkeget huszonkét háztartási kérdőívvel, amelyek mindegyike maximum hat személy összeírását tette lehetővé. Ha ez kevésnek bizonyult, kisebb köteggel egészítették azt ki. Az intézeti háztartásoknál természetesen másféle, a magánháztartásokra és lakásokra vonatkozó kérdőívek

⁸ A dolgozat leíró részei Rózsa Gábor és a kiküldetésben részt vett kollégái tapasztalatain alapulnak.

⁹ Ezt az adminisztrációt, az Észak-ciprusi Török Köztársaságot Törökországon kívül senki sem ismeri el.

¹⁰ A Jean-Michel Durr független francia szakértő által vezetett, hétfős megfigyelő csoportban a KSH két egykori munkatársa, Hajnal Béla és Rózsa Gábor is részt vett.

nélküli garnitúrákat használtak. A kérdőív-sorozat legelején egy külön személyi kérdőív volt, amelyen az összeíró saját adataival kezdhette az adatfelvételt. A török nyelvű kérdőíveken kívül angol nyelvűek álltak készenlétben.

Az adatvédelem kötelezettsége szerepelt a kérdőívek első oldalán, és az összeíróknak aláírásukkal is tudomásul kellett ezt a szempontot venniük.

Az összeírást egyetlen nap alatt, december 4-én reggel 8 és este 6 óra között hajtották végre a teljes lakosságra vonatkozó kijárási tilalom mellett (*Ladányi Tóth* [2011]). (Kivételt csak az összeírási hivatalos résztvevői, a kijárási tilalom betartását ellenőrző rendőrök és néhány folyamatos műszakot végző munkaterület dolgozói képeztek.) Aki éppen nem saját szokásos lakóhelyén tartózkodott – például látogatásban volt –, azt a másik helyszínen írták össze. Az egy számlálóbiztosra jutó háztartások átlagos száma húsz volt, nagyjából hatvan személlyel számolva.

A lakosság szinte mindenütt előre értesült az összeírási tényéről, ha másért nem, a meghirdetett kijárási tilalom miatt, amelyről a helyi televízió és rádió is tájékoztatott. A legtöbb helyen így már felkészülten, előkészített személyi igazolvánnyal várták a számlálóbiztosokat. A külföldi diákokat a diákszövetségek értesítették. Ugyanakkor a lakossággal kevésbé ismertették a népszámlálás igazi értelmét és céljait.

A felülvizsgálók kora délutánig kint voltak a területen, hogy ellenőrizzék és segítsék a hozzájuk tartozó tíz összeírót, majd vissza kellett térniük a terület központi irodájába, hogy fogadni tudják a visszaérkező számlálóbiztosokat, illetve a tartalékból segítséget küldhessenek a késésben levőknek. A helyhatóságok kijelölt munkatársai is segítséget nyújtottak a felmerült problémák megoldásában, például tolmács küldését intézték a törökül nem értő személyekhez. Megtagadásokról alig érkezett jelzés. Az anyagok beérkezését követően a felülvizsgáló minden hozzá beosztott összeírójával elvégezte az ellenőrzéseket, javításokat és összesítéseket.

Érdeemes megemlíteni az egynapos összeírással összefüggő egyik speciális esetet, a repülőtéri adatfelvételt. Észak-Nicosia (törökül Lefkoşa) repülőtere a nemzetközi elismerés hiányában csak törökországi repülőterekkel van összeköttetésben. Adatfelvételi posztot állítottak fel mind az indulási, mind az érkezési oldalon, és összesen negyven számlálóbiztossal, rövid várakozási idővel közel kétezer személyt írtak össze.

A de facto népesség első összesítéseit az adatgyűjtést közvetlenül követő napokon elvégezték, először a körzetek és a területi irodák szintjén, majd a Nicosia északi (török) szektorában levő központi hivatalban. Az előző, 2006. évi népszámlálás eredményéhez képest 11 százalékos növekedést mutató, 295 ezer fős népességről szóló előzetes tájékoztatás egy héttel később megjelent a török ciprusi lapokban. (Amint arra *Hajnal* [2012] rámutat, a népességgyarapodás egyértelműen a törökországi fiatalok intenzív bevándorlásának köszönhető.) A politikusok egy része a népszámlálás sikeréről nyilatkozott, mások viszont csalódottságuknak, elégedetlenségüknek, sőt gyanakvásuknak adtak hangot, mivel várakozásaik szerint akár félmillió személyt kellett volna összeírni (*Press and Information Office* [2011]).

Függelék

A kilenc ország és népszámlálásuk főbb adatai, 2011

Ország	Terület (km ²)	Népesség	Egy főre jutó GDP (USD, vásárlóerő-paritáson) ^{a)}	A népszámlálási adatfelvétel időszaka	A népszámlálás módszere; minőségellenőrzés
Albánia	28 748	2 831 741 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{b)}	7 800	2011. október 1–15.	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Bosznia-Hercegovina	51 197	4 622 292 (2011. júliusi becslés) ^{c)}	8 200	2013. április 1–15. (népszámlálási törvény) ^{d)}	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Horvátország	56 594	4 290 612 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{e)}	18 300	2011. április 1–28.	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Kosзовó	10 887	1 733 872 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{f)}	6 500	2011. április 1–15.	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Macedónia	25 713	2 082 370 (2011. júliusi becslés) ^{g)}	10 400	2011. október, tíz nap után félbeszakadt	hagyományos, teljes körű, kérdőíves
Montenegró	13 812	625 266 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{b)}	11 200	2011. április 1–15.	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Szerbia	77 474	7 120 666 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{f)}	10 700	2011. október 1–15.	hagyományos, teljes körű, kérdőíves; utóellenőrzéssel
Törökország	783 562	74 724 269 (2011. év végi, nyilvántartás alapján) ^{f)}	14 600	2011. október 2. – november 30.	nyilvántartási adatok és mintavételes összeírás kombinációja
Észak-Ciprus	3 355	294 906 (2011. évi népszámlálás, előzetes adat) ^{k)}	13 354 (2009-es becslés) ^{l)}	2011. december 4.	teljes körű, kérdőíves, egynapos, kijárási tilalomal

Forrás: Saját szerkesztés az itt megadott források és dolgozatunk adatai alapján.

^{a)} The World Factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2004rank.html>

^{b)} <http://census.al/default.aspx?lang=en>

^{c)} The World Factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bk.html>

^{d)} <http://www.bhas.ba/census/Zakon%20o%20popisu-en.pdf>

^{e)} http://www.dzs.hr/Eng/censuses/census2011/announcements/census2011_firstresults.pdf

^{f)} <http://esk.rks-gov.net/rekos2011/?cid=2,1>

^{g)} The World Factbook. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/mk.html>

^{h)} http://www.monstat.org/userfiles/file/popis2011/saopstenje/knjiga_prvi%20rezultati%281%29.pdf

ⁱ⁾ http://media.popis2011.stat.rs/2011/prvi_rezultati.pdf

^{j)} http://www.turkstat.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=39

^{k)} <http://www.citypopulation.de/TurkCyprus.html>

^{l)} <http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/5376.htm>

Irodalom

- ABLONCZY B. [2002]: Megpróbáló idők egy veszélyes vidéken. Koszovó: egymást kizáró identitások és a multietnikus méhészsövetség. *Pro Minoritate*. 12. évf. 4. sz. 98–107. old. <http://www.prominoritate.hu/download/2002tel/BiroA.pdf>
- BALKAN INSIGHT [2011]: Serbia Postpones Census. 1 April. <http://www.balkaninsight.com/en/article/serbia-postpones-census>
- B92 [2011]: „Serbia shouldn't support census in Kosovo”. 10 January. http://www.b92.net/eng/news/politics-article.php?yyyy=2011&mm=01&dd=09&nav_id=72021
- BYTYCI, F. [2011]: *Kosovo Census Shows Population of 1.73 Million*. AlertNet. 29 Jun. <http://www.trust.org/alertnet/news/kosovo-census-shows-population-of-173-million/>
- CBS (CROATIAN BUREAU OF STATISTICS) [2010]: *Act on the Census of Population, Households and Dwellings in the Republic of Croatia in 2011*. Zagreb. <http://www.dzs.hr/Eng/censuses/census2011/censusact.htm>
- CBS [2011]: *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. Prvi rezultati po naseljima. Census of Population, Households and Dwellings 2011, First Results by Settlements*. Zagreb. <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm>
- CIA (CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY) [2012]: *CIA – The World Factbook*. Washington, D.C. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/al.html>
- DURR, J.-M. [2011]: *Assessment of the Preparation of the Census of Bosnia and Herzegovina*. Mission Report. 24–26 January. Banja Luka. http://www.bhas.ba/census/CensusMission_en.pdf
- HAJNAL B. [2012]: Egy el nem ismert ország: az Észak-Ciprusi Török Köztársaság. *Élet és Tudomány*. 67. évf. 7. sz. 217. old.
- INSTAT (INSTITUTI I STATISTIKËS) [2011a]: *2011 Population and Housing Census in Albania. Preliminary Results*. Tirana. http://census.al/Resources/Data/Census2011/Instat_print%20.pdf
- INSTAT [2011b]: *Press Release. Post Enumeration Survey Begins*. 17 November. Tirana. <http://census.al/Resources/Data/Census2011/Press%20Release%20no11.pdf>
- JUKIC, E. [2012]: Bosnia Ready to Conduct 2013 Census. *Balkan Insight*. 12 Februar. Sarajevo. <http://www.balkaninsight.com/en/article/bosnia-ready-to-conduct-2013-census>
- KARAJKOV, R. [2011]: Census Fails in Macedonia. *Osservatorio Balcani e Caucaso*. 20 October. Skopje. <http://www.balcanicaucaso.org/eng/Regions-and-countries/Macedonia/Census-fails-in-Macedonia-105372>
- KOSTADINOVA DASKALOVSKA, K. [2011]: *Methodology Document on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in Montenegro*. Working Paper.
- LADÁNYI TÓTH L. [2011]: ENSZ-zászló alatt Észak-Cipruson. *Szabolcs Online*. December 24. Nyíregyháza. <http://www.szon.hu/ensz-zaszlo-alatt-eszak-cipruson/1870021>
- LIKMETA, B. [2011]: Rightists and Greeks Denounce Albania Census. *Balkan Insight*. 5 October. Tirana. <http://www.balkaninsight.com/en/article/albania-population-census-stirs-calls-for-boycott>
- MARUSIC, S. J. [2011a]: Macedonian Census Commission Resigns. *Balkan Insight*. 11 October. Skopje. <http://www.balkaninsight.com/en/article/macedonian-census-commission-resigns>
- MARUSIC, S. J. [2011b]: Macedonian Population Census Planned for October. *Balkan Insight*. 15 August. Skopje. <http://www.balkaninsight.com/en/article/all-set-for-macedonian-head-count-in-october>

- MILOVANOVIC, B. [2011]: Serbian Census Results „Alarming”. *Southeast European Times*. 24 November. Belgrade. http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/en_GB/features/setimes/features/2011/11/24/feature-02
- MONSTAT (MONTENEGRO STATISTICAL OFFICE) [2011a]: *Census 2011 data – Montenegro*. Table CG4. Population by Ethnicity and Mother. Table CG5. Population by Ethnicity and Religion. Podgorica. <http://www.monstat.org/eng/page.php?id=393&pageid=57>
- MONSTAT [2011b]: *Stanovništvo Crne Gore prema polu, tipu naselja, nacionalnoj, odnosno etničkoj pripadnosti, vjeroispovijesti i maternjem jeziku po opštinama u Crnoj Gori*. Podgorica. [http://www.monstat.org/userfiles/file/popis2011/saopstenje/saopstenje\(1\).pdf](http://www.monstat.org/userfiles/file/popis2011/saopstenje/saopstenje(1).pdf)
- PRESS AND INFORMATION OFFICE [2011]: *Turkish Cypriot and Turkish Media Review*. 10–12. December. No. 236. Lefkosia. <http://www.moi.gov.cy/moi/pio/pio.nsf/d2f0876e1500506ac2257076004d01cb/83048d6a1bdf9ffac2257964004543eb?OpenDocument>
- RÓZSA, G. [2010]: *Preparatory Works for the 2011 Population and Housing Censuses in 8 Countries of the South-East European Region: Plans, Changes and Problems*. 4th International Conference of Balkans Demography. 13–15 May. Budva.
- RÓZSA, G. [2011a]: *IPA 2008 Multi Beneficiary Statistical Cooperation Programme. Pilot Project 4 – Population Census Methodology Summary on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in Albania*. Working Paper.
- RÓZSA, G. [2011b]: *IPA 2008 Multi Beneficiary Statistical Cooperation Programme. Pilot Project 4 – Population Census Methodology Summary on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in Croatia*. Working Paper.
- RÓZSA, G. [2011c]: *IPA 2008 Multi-Beneficiary Statistical Cooperation Programme. Pilot Project 4 – Population Census Methodology Summary on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in the former Yugoslav Republic of Macedonia*. Working Paper.
- RÓZSA, G. [2011d]: *IPA 2008 Multi Beneficiary Statistical Cooperation Programme. Pilot Project 4 – Population Census Methodology Summary on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in Serbia*. Working Paper.
- RÓZSA, G. [2011e]: *IPA 2008 Multi Beneficiary Statistical Cooperation Programme. Pilot Project 4 – Population Census Methodology Summary on 2011 Census of Population, Households and Dwellings in Turkey*. Working Paper.
- SOFOS, S. A. [2011]: Montenegro – A Census Like No Other? *TransConflict*. 14 July <http://www.transconflict.com/2011/07/montenegro-a-census-like-no-other-147/>
- SOK (STATISTICAL OFFICE OF KOSOVO) [2009]: *Proposal of a Road Map for the Population and Housing Census in Kosovo*. Prishtinë. <http://esk.rks-gov.net/eng/attachments/article/163/road-map-for-the-census-in-kosovo.pdf>
- SOK [2011a]: *Kosovo Census at a Glance. Statistical Office of Kosovo*. Prishtinë. <http://esk.rks-gov.net/rekos2011/repository/docs/Fact-sheets-ENG.pdf>
- SOK [2011b]: *Report On Population, Households And Housing Census In Kosovo 2011*. Prishtinë. <http://esk.rks-gov.net/eng/images/files/Report%20On%20Population,%20Households%20And%20Housing%20%20Census%20In%20Kosovo%202011.pdf>
- SORS (STATISTICAL OFFICE OF THE REPUBLIC OF SERBIA) [2009]: *Pilot Census of Population, Households and Dwellings for 2009 in the Republic of Serbia*. Belgrade. http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_phc/Serbia/Serbia_more.htm

- TALESKI, M. [2011]: Macedonian Census Stopped due to Irregularities. *Southeast European Times*. 17 October. Skopje. http://www.setimes.com/cocoon/setimes/xhtml/en_GB/features/setimes/features/2011/10/17/feature-03
- TASTI, E. – DEMIRCI, M. [2009]: *Changing The System From Traditional Census To Register Base Census In Turkey*. United Nations Statistics Division. New York. http://unstats.un.org/unsd/censuskb20/Attachments/2009TUR_ISI-GUIDc1d61c956ec44d05b91a69aae6057ee9.pdf
- TURKSTAT (TURKISH STATISTICAL INSTITUTE) [2005]: *Statistics Law of Turkey*. 18 November. Ankara. <http://www.turkstat.gov.tr/UstMenu.do?metod=tuikKanun>
- UN (UNITED NATIONS) [2008]: *New Method for 2010 Population and Housing Census of Turkey. Considerations About Data Quality and Coverage*. Geneva. http://unstats.un.org/unsd/censuskb20/Attachments/2008TUR_ECE-GUID0d090cc0e5c24cb6bb4e6f0a119e4eaf.pdf
- UN [2010]: *Turkey Conducts the Pilot Study for the 2011 Population and Housing Census*. Geneva. http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/2010_phc/Turkey/2011PHC.pdf

Summary

According to international recommendations population censuses were held in the non EU member states / territories of South Eastern Europe in 2011. Only three of them, Croatia, Kosovo and Montenegro were able to perform their censuses at the originally planned time in April, while Albania, Macedonia and Serbia postponed it to October 2011 for various reasons. Census was interrupted in Macedonia due to irregularities associated with ethnic conflicts. Legislators failed to adopt the new law on population census in Bosnia and Herzegovina. Turkey carried out its census with an unconventional and not completely mature method during October and November 2011. As per their plans, results will be published by the end of 2012. We try to summarize the main characteristics of the censuses of these eight areas and, in addition, present the special census of another territory in the region, Northern Cyprus.

Változások az új tagországok agrárkereskedelmében az EU-csatlakozás után*

Dr. Jámbor Attila,

a Budapesti Corvinus Egyetem
egyetemi adjunktusa

E-mail: attila.jambor@uni-
corvinus.hu

Török Áron,

a Budapesti Corvinus Egyetem
PhD-hallgatója

E-mail: aron.torok@uni-
corvinus.hu

Az Európai Unióhoz történő csatlakozás számos változást idézett elő az új tagországok agrárkereskedelmében. A cikk célja ezen változások átfogó elemzése, különös tekintettel a megnyilvánuló komparatív előnyökre. Az eredmények többek között azt mutatják, hogy az új tagországok agrárkereskedelmének intenzitása jelentősen nőtt a csatlakozás után, ugyanakkor az agrár-külkereskedelem mérlege nagymértékben romlott több ország esetén. Az új tagországok agrárkereskedelem-specializációjának vizsgálata alapján elmondható, hogy a legtöbb országban csökkentek a megnyilvánuló komparatív előnyök a csatlakozás után, habár szintjük még így is elfogadható. A megnyilvánuló komparatív előnyök azonban nem bizonyultak stabilnak, ahogyan azt a regressziós vizsgálatok mutatják. Agrárpolitikai szempontból az elemzések alapján egyértelműen megállapítható, hogy az új tagországokban strukturális változtatások szükségesek a negatív agrárkereskedelmi folyamatok kezelése érdekében. A legfontosabb stratégiai cél a magas hozzáadott értékű, nemzeti alapanyagokból készített feldolgozott termékek exportálása.

TÁRGYSZÓ:
Kereskedelem.
Komparatív előny.
EU-csatlakozás.
Mezőgazdaság.

* A cikk az OTKA 83119 számú kutatási projekt támogatásával jött létre, melynek címe: A közép-kelet-európai agrárkereskedelem változásai és meghatározó tényezői.

Tizenkét új tagország csatlakozott 2004-ben és 2007-ben az Európai Unióhoz, amely számos változást idézett elő az egyes országok agrárkereskedelmében, amit több szerző (*Fertő* [2008], *Bojnec–Fertő* [2009], *Jámor* [2011]) is vizsgált már. *Bojnec–Fertő* [2009] például az ár és minőségi verseny meghatározó tényezőit elemezték az agrárkereskedelemben öt kelet-közép-európai ország és az EU15 között. Következtetéseik szerint Csehország és Szlovákia a sikeres minőségi versenyben felzárkózást mutatott Magyarországhoz és Lengyelországhoz hasonlóan, noha egyik ország sem volt képes eredményes árversenyt folytatni. *Fertő* [2008] a Balassa-indexre épülő empirikus kutatásokat végzett nyolc kelet-közép-európai tagország viszonylatában. A tanulmány kimutatta, hogy a csatlakozás megnövelte a régió kereskedelmének intenzitását, ugyanakkor mind a nyolc országban csökkent az agrárkereskedelem relatív előnye. Mindemellett arra is fény derült, hogy a relatív kereskedelmi előny az alapanyagok között sokkal magasabb és stabilabb volt a vizsgált periódusban, ami rámutat a régiós feldolgozóipar versenyképességének romlására.

Bojnec–Fertő [2008a] az agrárkereskedelem integrációját vizsgálták Délkelet-Európa, illetve az EU15 között, és arra jutottak, hogy annak ellenére, hogy a kereskedelem túlnyomórészt különböző ágazatok között zajlott, annak vertikális ágazaton belüli részének aránya nőtt. Ez a folyamat pedig magával vonta azt is, hogy a különböző mezőgazdasági ágazatok között az alapanyagok eloszlása átrendeződött. Ezen túl a szerzők arra szintén rámutattak, hogy a két régió közötti, különböző minőségű és árszínvonalú termékek kereskedelme alapvetően a kereskedelmi liberalizációnak, a gazdasági növekedésnek, valamint a mezőgazdasági ágazatok átalakulásának volt köszönhető.

Bojnec és *Fertő* [2008b] az új tagországok viszonylatában vizsgálta a megnyilvánuló komparatív előnyök nagyságát, megoszlását és különbségeit, valamint az egyes országok kereskedelmének specializációját. A számok alapján kimutatható volt, hogy a kereskedelem volumene az EU-csatlakozás hatására nőtt, s ezzel párhuzamosan emelkedett az agrárkereskedelemben a megnyilvánuló komparatív előnyök szintje is, noha a magasabb hozzáadott értékű, feldolgozott termékek esetében ez nem volt mindig igaz.

Jámor [2011] a magyar agrárkereskedelemben az EU-csatlakozás hatására lezajló strukturális változásokat vizsgálta és kimutatta, hogy a csatlakozás növelte az agrárkereskedelem intenzitását, ám negatív hatással volt egyenlegére. Rávilágított továbbá, hogy hazánk az alacsony hozzáadott értékű alapanyag exportra és a magas hozzáadott értékű feldolgozott termék importra koncentrált a csatlakozás után, noha ezek komparatív előnyei nagymértékben megváltoztak egy hatékony alkalmazkodási folyamat eredményeként. A változások tényét különböző rövid és hosszú távú stabilitástesztekkel támasztotta alá, majd vázolta a tendenciák agrárpolitikai vonatkozásait.

Az előbbi tanulmányok eredményeinek és a téma fontosságának ellenére meglehetősen kevés kutatás foglalkozik az új tagországok agrárkereskedelmének változásaival az EU-csatlakozás után. Éppen ezért a cikk célja, hogy átfogó elemzést nyújtva, növelje e témakör feldolgozottságát. Ennek elérése érdekében a tanulmány a következő felépítést követi. Először bemutatásra kerülnek a felhasznált adatok és módszerek, amit az új tagországok agrárkereskedelmében bekövetkező strukturális változások ismertetése és elemzése követ, megalapozva a későbbi vizsgálatokat. A cikk második része az új tagországok és az EU15 közötti agrárkereskedelem tanulmányozását tűzi ki célul, betekintést nyújtva annak specializáltságába és stabilitásába. A harmadik rész agrárpolitikai szempontból értelmezi a kapott eredményeket, kombinálva a mikro- és makroszintű elemzéseket. A tanulmány összeggzéssel zárul.

1. Felhasznált adatok és módszertan

A megnyilvánuló komparatív előnyök méréséhez kötődően számos módszertan került kidolgozásra. Az eredeti indexét Balassa 1965-ben megjelent tanulmányában mutatta be és a következőképpen határozta meg (*Balassa* [1965]):

$$B_{ij} = \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \right) / \left(\frac{X_{nj}}{X_{nt}} \right), \quad /1/$$

ahol X az exportot, i egy adott országot, j egy meghatározott terméket, t a termékek, n pedig az országok adott csoportját reprezentálja. Ebből következik, hogy a referenciaországokba irányuló exporttermék megnyilvánuló komparatív előny vagy hátrány indexét úgy határozzuk meg, hogy összevetjük az adott ország termékexportjának részesedését az adott ország teljes exportjában a referenciaországok termékexport-részesedésével a teljes exportban. Ha $B > 1$, akkor adott országnak megnyilvánuló komparatív előnye van a referenciaországokhoz viszonyítva, ellenkező esetben megnyilvánuló komparatív hátránya. A Balassa-indexet különösen az eltérő gazdaságpolitika (agrárpolitika) hatásainak elhanyagolása, valamint az aszimmetrikus értékek miatt szokták kritizálni. A kereskedelmi szerkezetet torzítják a különböző állami beavatkozások és kereskedelmi korlátozások. A B -index aszimmetrikus értéke azt jelenti, hogy ha egy országnak egy termékből komparatív előnye van, akkor az indexértékek egytől végtelenig terjednek, viszont komparatív hátrány esetén csak nullától egyig, amely adott ágazat relatív súlyának túlbecsléséhez vezet. A B -index hátrányainak kiküszöbölésére *Vollrath* [1991] három különböző specifikációt javasol.

solt: a relatív kereskedelmi előnyök indexét, a relatív exportelőnyök logaritmusát és a relatív versenyképességet.

A Balassa-indexszel további probléma, hogy nem egyértelmű, vajon mennyire alkalmas a komparatív előnyök mérésére. *Hillman* [1980] ugyanis megvizsgálta, hogy milyen kapcsolat van a B -index és a komparatív előnyök között, és arra jutott, hogy előfordulhat olyan eset, amikor a B -értékek azonosak, noha a termékek iránti preferenciák különböznek, valamint kimutatta a B -index termelési költségekre való érzéketlenségét is. Az általa kifejlesztett feltétel szerint (az első egyenlet jelöléseit alkalmazva és a képletet rendezve):

$$HI = \left(1 - \frac{X_{ij}}{X_{jn}}\right) / \left(\frac{X_{ij}}{X_{it}} \left(1 - \frac{X_{it}}{X_{in}}\right)\right) \quad /2/$$

Ha a $HI > 1$, akkor a B -index alkalmas a komparatív előny mérésére. A Hillman-feltétel első empirikus próbáját *Marchese–de Simone* [1989] végezte el, kimutatva, hogy a HI -index az általuk vizsgált 118 fejlődő ország exportjának 9,5 százalékára nem teljesül, míg *Hinloopen–van Marrewijk* [2008] úgy találták, hogy a HI -feltétel az exportérték 7 százalékára és a megfigyelt esetek 0,5 százalékára nem érvényes. A legfrissebb empirikus vizsgálatok szerint (183 ország 1970–1997 közötti adataira támaszkodva) a HI -feltétel a megfigyelt eseteknek csak kis hányadára, míg az exportérték nagyobb arányára nem teljesül (*Hinloopen–van Marrewijk* [2008]). A szerzők azt is kimutatták, hogy az eltérések nem véletlenszerűen, hanem leginkább olyan szektorok esetében jelennek meg, amelyek alapanyagokat termelnek vagy természetierőforrás-igényesek. A szerzők összességében alapvető tesztként ajánlják a Hillman-feltétel ellenőrzését.

A Hillman-feltétel használata mellett a cikk a megnyilvánuló szimmetrikus komparatív előnyök (revealed symmetric comparative advantages – $RSCA$ -) mutatóját is alkalmazza. Ezt *Dalum et al.* [1998] fejlesztették ki, amely a B -index minden előbb említett hiányosságára megoldást ad. A mutató a B -index transzformálásával a következő módon áll elő:

$$RSCA = \frac{(B-1)}{(B+1)} \quad /3/$$

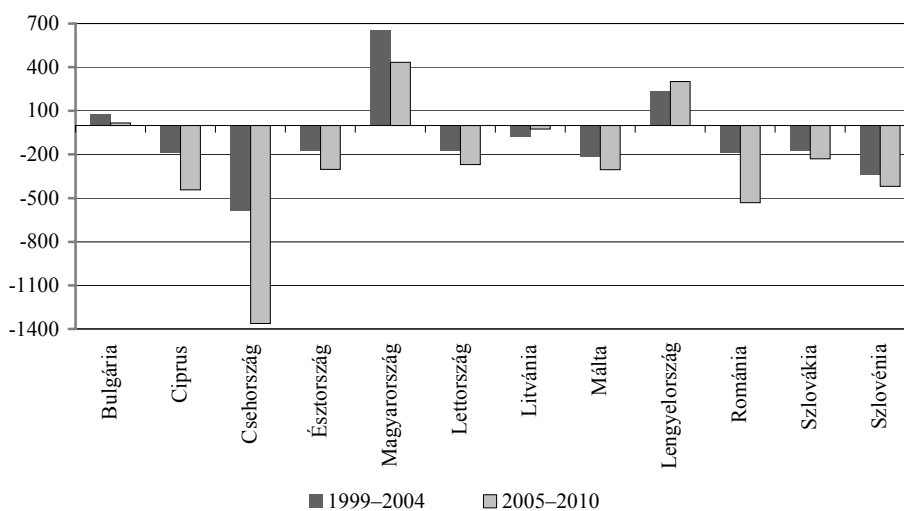
Az $RSCA$ -mutató -1 és $+1$ közötti értéket vehet fel, ahol a pozitív értékek komparatív export előnyöket jeleznek, míg a negatívak komparatív export hátrányokat. Mivel az $RSCA$ -értékek szimmetrikusak a nullára, azokkal regressziók futtathatók (*Dalum et al.* [1998]).

Az előbbi mutatók kiszámításához az adatok az Eurostat HS6 (Harmonized Commodity Description and Coding System – Harmonizált Áruleíró és Kódrendszer) kereskedelmi adatbázisából származnak. Az agrárkereskedelem vizsgálatához 24 termékcsoport (HS 1–24) került kiválasztásra, 848 termék bevonásával. A cikk vizsgálatának időhorizontja az 1999 és 2010 közötti évekre terjed ki, s két időszakot (1999–2004, 2005–2010) vizsgálva lehetőség nyílik az EU-csatlakozás hatásának egyértelmű vizsgálatára. A továbbiakban az EU15 alatt az Unióhoz elsőként csatlakozó 15 ország értendő. Mindezekon felül a cikk alapvetően a *B*-indexre (illetve az annak transzformációjából előálló *RSCA*-indexre) fókuszál, mivel ez a mutató nem veszi figyelembe az importot, amit nagyobb eséllyel ér valamilyen állami beavatkozás. Az exporttámogatások lehetséges megszüntetése pedig egy további érv a Balassa-féle index használata mellett.

2. Az új tagországok agrárkereskedelmében bekövetkezett változások

Az új tagországok EU15-tel folytatott agrárkereskedelme jelentős változásokon ment keresztül az EU-csatlakozás után.

1. ábra. Az új tagországok agrárkereskedelmének egyenlege az EU15-tel
(millió euró)



Forrás: Itt és a továbbiakban saját számítás EUROSTAT [2011] alapján.

Mindösszesen három ország (Bulgária, Magyarország és Lengyelország) tudott pozitív agrárkereskedelmi mérleget felmutatni a vizsgált időszakban, s ezek közül is csak Lengyelország volt képes növelni szufficitjét. Ezzel szemben az összes többi új tagország agrárkereskedelmi mérlege negatív volt, s ez a deficit Litvániát leszámítva csak nőtt. Csehország közel megháromszorozta, Ciprus és Románia pedig majdnem megduplázta agrárkereskedelmi mérlegének hiányát az 1999–2004-es időszakra a 2005–2010-es időszakra. Az EU-csatlakozás az új tagországok számára tehát alapvetően megnövekedett deficitet eredményezett az agrártermékek kereskedelmében.

1. táblázat

*Az új tagországok agrárexportjának célpiacai 1999 és 2010 között
(százalék)*

Ország	1999–2004				2005–2010			
	EU15	Új tagországok	Egyéb	Összesen	EU15	Új tagországok	Egyéb	Összesen
Bulgária	39	11	50	100	43	21	36	100
Ciprus	63	6	31	100	61	4	35	100
Csehország	39	43	18	100	45	45	10	100
Észtország	35	33	32	100	37	31	32	100
Lengyelország	51	17	32	100	59	21	20	100
Lettország	24	35	41	100	24	38	38	100
Litvánia	36	26	38	100	37	27	36	100
Magyarország	50	21	29	100	50	31	19	100
Málta	16	1	83	100	21	1	78	100
Románia	52	14	34	100	52	19	29	100
Szlovákia	24	64	12	100	27	68	5	100
Szlovénia	24	4	72	100	52	14	34	100

Az új tagországok EU15-tel folytatott agrárexportjának célpiacok szerinti elemzése rávilágít a szerkezet további változásaira. (Lásd az 1. táblázatot.) Először is az EU15 aránya az export célpiacokat tekintve a legtöbb ország viszonylatában nőtt, leszámítva Ciprust, valamint Magyarországot, Lettországot és Romániát – ez utóbbi három országban ez az érték közel azonos szinten maradt a csatlakozás után is. Ezek alapján megállapítható, hogy a közös piac lehetőséget biztosított az új tagországoknak az agrártermékek értékesítéséhez, hiszen több terméket tudtak eladni az EU15-ben. Az arányaiban a legtöbbet az EU15 országaiba exportáló tagállam Ciprus (61%) és Lengyelország (59%) volt, míg Málta értékesített ugyanott a legkevesebbet, mindössze agrártermékeinek 21 százalékát. Fontos továbbá megállapítani, hogy az új tagországok legtöbbször megnövelte az egymás közötti exportját, ami arra utal, hogy az

EU-csatlakozás fokozta a kelet-közép-európai országok egymás közötti agrárkereskedelmének intenzitását. Szlovénia például több mint háromszorosára emelte az új tagországokba irányuló exportját, míg Bulgária közel megduplázta azt. Ugyanakkor az 1. táblázat adatai azt szintén alátámasztják, hogy a harmadik országokba irányuló agráréxport továbbra is jelentős szerepet játszik. Ugyan folyamatosan csökken az új tagországok agráréxportja az EU-n kívüli országokba, még így is a teljes export közel egyharmada talál gazdára ezekben. Az előző folyamatok alól kivételként említhető Szlovákia és Málta, hiszen míg az első legfontosabb exportpiaca egyértelműen az új tagországokból kerül ki, addig az utóbbi az Európán kívüli kereskedelmi partnereinek adja el agrártermékeinek legnagyobb hányadát.

Ami az agrárimport származási hely szerinti vizsgálatát illeti, megállapítható, hogy az EU15 aránya a csatlakozás után szemmel láthatóan megnövekedett. (Lásd a 2. táblázatot.) Máltában található a legtöbb EU15-ből származó termék (82%), míg Szlovákiában a legkevesebb (32%). Az új tagországokból származó agrárimport az agráréxporttal szemben nem bír kiemelkedő szereppel, leszámítva Lettországot és Szlovákiát, ahol aránya meghatározó (> 45 százalék). Ugyan az egymástól való importálás alacsony szinten van az új tagországok között, az értékek Szlovéniát leszámítva növekvő tendenciát sugallnak, míg a harmadik országból származó agrárimport (Szlovéniát kivéve) mindenhol csökkent.

2. táblázat

*Az új tagországok agrárimportja származási hely szerint 1999 és 2010 között
(százalék)*

Ország	1999–2004				2005–2010			
	EU15	Új tagországok	Egyéb	Összesen	EU15	Új tagországok	Egyéb	Összesen
Bulgária	39	12	49	100	49	23	28	100
Ciprus	61	2	37	100	70	6	24	100
Csehország	53	23	24	100	64	29	7	100
Észtország	57	24	19	100	59	32	9	100
Lengyelország	54	10	36	100	69	11	20	100
Lettország	44	40	16	100	41	47	12	100
Litvánia	44	25	31	100	44	38	18	100
Magyarország	51	18	31	100	61	30	9	100
Málta	77	2	21	100	82	4	14	100
Románia	34	22	44	100	43	30	27	100
Szlovákia	36	48	16	100	32	64	4	100
Szlovénia	56	17	27	100	55	14	31	100

Összességében megállapítható, hogy az EU-csatlakozás majdnem minden esetben megnövelte az új tagországok EU15-tel folytatott agrárkereskedelmének intenzitását, ugyanakkor ez legtöbbször növekvő agrárkereskedelmi deficittel járt.

A legfontosabb kereskedelmi partnerek koncentrációjának vizsgálatával az agrárkereskedelem szerkezetének további változásaira lehet rámutatni. A tanulmány a koncentráció elemzéséhez a koncentrációs hányadot és a Herfindal–Hirschman-indexet alkalmazza. A koncentrációs hányad alkalmazásának előnye, hogy meghatározásához kevés információra van szükség, és nem kell az országok/termékek mélyebb bontású, egyedi adataira támaszkodnunk. Ebből a tulajdonságból azonban következik a mutató hátránya is, miszerint az a piac koncentrációját csupán egy pontban méri, és nem tartalmaz információt a piaci részesedések időbeni változásáról. A koncentráció mérésének pontosabb eszköze a Herfindal–Hirschman-index, amelynek általánosan használt formája:

$$HHI = \sum s_i^2, \quad /4/$$

ahol s_i esetünkben az egyes termékcsoportok piaci részesedése. A mutató 0 és 1 közötti értékeket vehet fel, a magasabb értékek a nagyobb fokú koncentrációt mutatják.

A négyzetes összegzésből következik, hogy az indikátor a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező termékeket nagyobb súllyal veszi figyelembe.

Az előzők alapján a 3. táblázat tanúsága szerint a koncentrációs hányad igen magasnak mondható az Európai Unióval folytatott térségbeni agrárkereskedelem esetén. 1999-ben a legfontosabb agráréxportpiacot Németország jelentette az új tagországok számára, ahol az agráréxport fele talált gazdára. Emellett még Olaszország, Hollandia, Ausztria és Franciaország volt jelentős célpiac, ezen öt tagország koncentrációs hányada 1999-ben az új tagországok EU15-be exportált agrártermékei esetén rendkívül magas, 87 százalékos volt. Ebből egyértelműen látszik, hogy az agráréxport koncentrációja meglehetősen nagy volt már a csatlakozás előtt is, a 3. táblázat ugyanakkor az azután bekövetkező jelentős változásokra szintén rámutat. Bár a korábban említett öt ország továbbra is nagyon magas, 84 százalékos koncentrációs hányadot tudhatott magáénak 2010-ben, Németország aránya jelentősen csökkent, 50-ről 38 százalékra. Mindezek mellett az Olaszországba exportált agrártermékek értéke nőtt, és Ausztria helyett az Egyesült Királyság lépett be az új tagországok számára öt legfontosabb agráréxportpiac közé.

Az új tagországok származási hely szerinti agrárimportja szintén magas koncentrációt mutatott. 1999-ben az importált agrártermékek legnagyobb hányada, közel harmada Németországból érkezett. (Lásd a 3. táblázatot.) Németország mellett a legtöbb agrárterméket Hollandia, Olaszország, Spanyolország és Franciaország adta el az új tagországoknak, s ez az öt ország együtt 82 százalékát fedte le az EU15-ből ezekbe érkező agrártermékeknek. Az agrárimportban megfigyelhető koncentrációs hányad tehát majdnem elérte a csatlakozás előtti agráréxportét. Az előbb említett öt ország koncent-

rációs hányada a csatlakozás után tovább emelkedett az agrárimportban, hiszen 2010-ben ez az érték már 85 százalék volt, annak ellenére, hogy csak Németország és Hollandia részaránya nőtt, míg a többi vezető országé csökkent. Mindezek mellett azt is meg kell jegyezni, hogy 2010-re Ausztria vette át Franciaország helyét az öt legfontosabb, új tagországokba agrárterméket exportáló országok között.

3. táblázat

*Az új tagországok legfontosabb öt partnere az agrárkereskedelemben 1999 és 2010 között**
(százalék)

Export				Import			
1999		2010		1999		2010	
Németország	50	Németország	38	Németország	33	Németország	40
Olaszország	14	Olaszország	19	Hollandia	21	Hollandia	23
Hollandia	9	Hollandia	9	Olaszország	13	Olaszország	9
Ausztria	7	Franciaország	9	Spanyolország	8	Ausztria	7
Franciaország	7	Egyesült Királyság	8	Franciaország	7	Spanyolország	6
<i>Összesen</i>	<i>87</i>	<i>Összesen</i>	<i>83</i>	<i>Összesen</i>	<i>82</i>	<i>Összesen</i>	<i>85</i>

* Az EU15 új tagországokkal folytatott teljes agrárkereskedelmének viszonylatában, csökkenő sorrendben.

Az új tagországok agrárkereskedelmét termékcsoportok szerint vizsgálva szintén nagyfokú koncentrációt láthatunk. A legfontosabb exportált agrártermékek 1999-ben a következő termékcsoportokból kerültek ki: hús és ehető belsőségek, friss zöldségek, tejtermékek, feldolgozott zöldségek és olajos magvak. (Lásd a 4. táblázatot.) Ezeknek a termékeknek a teljes agrárexportban betöltött koncentrációs hányada igen magas volt: a csatlakozás előtt 75, a csatlakozás után pedig 76 százalék. Továbbra is a húsok és ehető belsőségek a legfontosabb agrárexporttermékei az új tagországoknak, azonban arányuk csökkent. Ezzel szemben a többi kiemelkedően fontos termék aránya közel azonos szinten maradt (14–16 százalék), ugyanakkor a gabonafélék és a dohány jelentőségét tekintve a legfontosabbak közé „nőtte ki” magát.

Az agrárexporthoz hasonlóan az agrárimportban is nagyfokú a koncentráció a termékcsoportok szerint. A legfontosabb, EU15-ből az új tagországokba importált agrártermékek a következők voltak 1999-ben: gyümölcsök, egyéb feldolgozott élelmiszerek, melléktermékek, állati és növényi eredetű zsírok, valamint húsok és ehető belsőségek. (Lásd a 4. táblázatot.) Ezek együttes koncentrációs hányada a teljes agrárimportból 69 százalék volt, ami a csatlakozás után némileg csökkent. A húsokból és ehető belsőségekből ugyan arányait tekintve többet importáltak az új tagországok, a másik négy kiemelkedő termékcsoport részesedése visszaesett, egyúttal együttes

súlyuk (66 százalékra való) csökkenését is eredményezve. E koncentráció ugyanakkor magasnak mondható még akkor is, hogy 2010-re az első öt csoport között a tejtermékek ugyancsak megjelentek.

4. táblázat

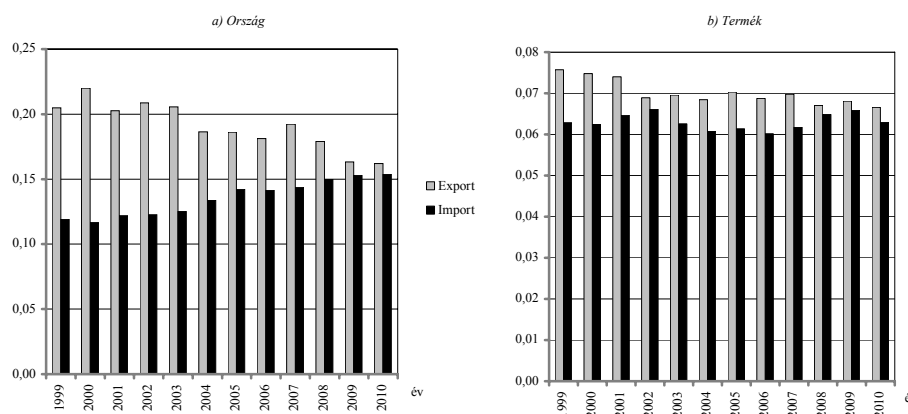
*Az új tagországok EU15-tel folytatott agrárkereskedelmének legfontosabb termékcsoportjai
1999 és 2010 között*
(százalék)*

Export				Import			
1999		2010		1999		2010	
Hús és ehető belsőség	24	Hús és ehető belsőség	17	Friss gyümölcs	17	Hús és ehető belsőség	23
Friss zöldség	15	Gabona	16	Egyéb feldolgozott élelmiszerek	15	Friss gyümölcs	14
Tejtermékek	13	Dohány	15	Melléktermékek	15	Melléktermékek	12
Feldolgozott zöldségek	12	Olajos magvak	14	Állati vagy növényi eredetű zsírok	12	Egyéb feldolgozott élelmiszerek	10
Olajos magvak	11	Tejtermékek	14	Hús és ehető belsőség	11	Tejtermékek	8
<i>Összesen</i>	<i>75</i>	<i>Összesen</i>	<i>76</i>	<i>Összesen</i>	<i>70</i>	<i>Összesen</i>	<i>67</i>

* Az 5 legfontosabb termékcsoport a HS2-osztályozás (azaz főcsoportok) szerint, az új tagországoknak az EU15-tel való agrárkereskedelmében elért aránya alapján, csökkenő sorrendben.

Megjegyzés. A termékcsoportok nevei rövidítések, a teljes HS2-megnevezések a Függelékben találhatóak.

2. ábra. Az új tagországok agrárkereskedelmének koncentrációja a Herfindal–Hirschman-index alapján
1999 és 2010 között



A mintára számított Herfindal–Hirschman-index szintén megerősíti a stabil koncentrációt mind országok, mind termékek szerinti bontásban. A 2. ábrán látható, hogy a koncentráció értéke az időszak egészében viszonylag stabilnak mondható, legnagyobb változás az országokra vetített exportkoncentráció esetén figyelhető meg.

Összességében, az új tagországok agrárkereskedelmének szerkezetét vizsgálva több következtetést lehet levonni. Először is egyértelműen látszik, hogy az új tagországok EU15-tel való agrárkereskedelmének mértéke nagyban emelkedett a csatlakozás hatására. Ugyanakkor az import növekedése jelentősen meghaladta az exportét, ezzel komoly agrárkereskedelmi hiányt okozva több új tagországnak. Másodszor az is világosan kitűnik, hogy az EU15 szerepe az új tagországok agrárkereskedelmében szinte mindenhol nőtt. Ez alátámasztja annak fontosságát, hogy érdemes a két országcsoport agrárkereskedelmi kapcsolatát mélyebben is vizsgálni, ahogyan azt a dolgozat következő része meg is teszi. Harmadik fontos következtetésünk, hogy az új tagországok agrárkereskedelme meglehetősen koncentrált, mind a kereskedelmi partnereket, mind pedig a termékcsoportokat tekintve. Ez sok esetben eredményezte azt, hogy ugyanazok az agrártermékek képezték az export és az import tárgyát az ugyanazon partnerekkel való kereskedelemben, ágazaton belüli kereskedelmi mintákra utalva. Ugyanakkor a legfontosabb exportált és importált agrártermékek részesedése alapján az szintén kimutatható, hogy a két vizsgált országcsoport közötti agrárkereskedelem koncentrációja nem változott jelentősen a csatlakozás hatására. Végül, de nem utolsósorban megemlítendő, hogy az új tagországok agrárkereskedelmének szerkezetét alapvetően az alacsony hozzáadott értékű alapanyagok exportja és a magas hozzáadott értékű, feldolgozott termékek importja jellemzi.

3. Az új tagországok agrárkereskedelmének specializációja

Mielőtt a különböző specializációs elemzéseket elvégeznénk, érdemes megvizsgálni a szakirodalomban hivatkozott Hillman-feltétel érvényességét, ennek hiányában ugyanis a Balassa-index alkalmatlan a megnyilvánuló komparatív előny mérésére. *Marchese–de Simone* [1989] munkáját követve az adatbázisból számított *B*-indexek mindegyike megfelelt a Hillman-feltételnek, így tehát elvégezhetők a számítások. A *B*-indexek alapján az új tagországok agrárkereskedelem-specializációjának számos jellemzőjére fény derül. (Lásd az 5. táblázatot.)

Az 5. táblázatból látható, hogy Lettország és Litvánia kivételével minden országban csökkentek a *B*-indexek a csatlakozás után, utalva a megnyilvánuló komparatív előnyök romló tendenciájára. Ennek ellenére Málta kivételével minden ország megnyilvánuló komparatív előnnyel bírt ($B > 1$) a vizsgált időszak egészében (1999 és

2010 között). Magyarországnak volt a legmagasabb *B*-indexe (6,30) a csatlakozás előtt, míg Máltának volt a legalacsonyabb (0,92) a csatlakozás után. Az új tagországok átlagos *B*-indexe valamelyest csökkent (3,62-ről 2,72-re) az EU-ba való belépést követően. A szórások értékei többnyire alacsonyak voltak a vizsgált időszak egészében (ami a *B*-indexek évek közötti alacsony változékonyságra utal) és egyértelműen csökkentek a csatlakozás után.

5. táblázat

*Az új tagországok agrárkereskedelmének megnyilvánuló komparatív előnyei az EU15-ben a B-index és annak szórásai alapján 1999 és 2010 között**

Ország	1999–2004		2005–2010	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Bulgária	5,26	38,08	4,57	31,52
Ciprus	3,03	29,99	2,61	27,92
Csehország	4,57	33,07	3,09	22,09
Észtország	2,52	18,89	2,25	14,15
Lengyelország	3,82	3,45	3,12	18,06
Lettország	1,27	11,55	1,31	12,61
Litvánia	2,39	22,56	2,52	20,05
Magyarország	6,30	38,47	4,00	27,99
Málta	1,07	13,44	0,92	12,94
Románia	4,80	36,21	2,77	19,50
Szlovákia	5,79	8,17	3,34	27,84
Szlovéna	2,60	24,53	2,14	17,48

* Lengyelország és Szlovákia adatai csak 2004-től érhetők el.

6. táblázat

A B-index eloszlása az új tagországokban 1999 és 2010 között

B-index	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
	évben											
Átlag	3,27	2,94	2,63	2,61	2,79	3,45	3,32	3,05	2,62	2,48	2,61	2,24
Szórás	31,72	28,48	23,84	25,47	27,19	27,18	29,66	23,41	21,33	21,02	22,79	18,27
Maximum	949,78	958,25	761,94	899,76	959,36	969,79	895,99	702,68	856,13	746,33	822,37	709,35

Hasonló következtetéseket vonhatunk le, ha a *B*-index időbeni eloszlását vizsgáljuk. A 6. táblázat e mutató átlagát, szórását és maximális értékét mutatja be évről év-

re. Jól látható, hogy az új tagországok megnyilvánuló komparatív előnyei romlottak a csatlakozás után, amelyet a *B*-index folyamatosan csökkenő átlaga jelez. A szórás relatíve alacsony volt az időszak egészében, míg a *B*-indexek maximális értékei tartós visszaesést mutatnak.

Ha az előbbi eredményeket összevetjük az új tagországok agrárkereskedelmének öt legfontosabb termékcsoportjára vonatkozó *B*-indexekkel, akkor világossá válik, hogy az összes új tagország legfontosabb agrártermékei megnyilvánuló komparatív előnnyel bírtak a csatlakozás előtt és után is, habár a legtöbb esetben ezen előnyök komolyan csökkentek. (Lásd a 7. táblázatot.) A *B*-index legnagyobb csökkenése 1999-ről 2010-re Lettország esetében figyelhető meg (68%), míg a legnagyobb növekedés Szlovéniában volt (33%) – az egyes országok közötti eltérés azonban ilyen tekintetben is számottevő.

7. táblázat

*Az új tagországok öt legfontosabb agrártermékének exportkoncentrációja és B-indexe az EU15-ben 1999 és 2010 között**

Ország	Exportkoncentráció		B-index		Változás (2010/1999)	
	1999	2010	1999	2010	Exportkoncentráció	B-index
Bulgária	0,76	0,67	8,82	10,54	0,88	1,20
Ciprus	0,90	0,86	9,27	9,29	0,95	1,00
Csehország	0,58	0,52	16,94	9,16	0,89	0,54
Észtország	0,84	0,60	14,30	5,62	0,72	0,39
Lengyelország**	0,52	0,49	8,97	6,84	0,93	0,76
Lettország	0,77	0,82	9,46	3,05	1,06	0,32
Litvánia	0,78	0,62	7,36	8,13	0,79	1,10
Magyarország	0,62	0,64	23,44	11,93	1,02	0,51
Málta	0,93	0,97	3,26	2,88	1,03	0,88
Románia	0,74	0,77	24,59	9,10	1,04	0,37
Szlovákia**	0,63	0,66	26,76	10,79	1,04	0,40
Szlovénia	0,60	0,71	5,56	7,39	1,18	1,33

* HS2-szinten olyan termékek alapján, amelyeknek a legnagyobb az exportkoncentrációjuk/*B*-indexük.

** Lengyelország és Szlovákia adatai csak 2004-től érhetők el.

Az előző eredményeket az új tagországok agrárkereskedelmének öt legfontosabb termékcsoportjára vonatkozó exportkoncentrációval összevetve szintén visszaesés tapasztalható a csatlakozás után, utalva az exportspecializáció és a *B*-index együttmozgására, ahogyan az várható volt. (Lásd a 7. táblázatot.) Ez azt is jelenti egyben, hogy

az új tagországok olyan agrártermékek exportjára specializálódtak a vizsgált időszakban, amelyek komparatív előnyel bírtak és fordítva.

4. A megnyilvánuló komparatív előnyök időbeli stabilitása

Az előbbi eredmények jól mutatják ugyan az EU15-tel folytatott agrárkereskedelem specializációját, nem válaszolnak arra a kérdésre, hogy vajon mennyire stabilak a megszerzett előnyök/hátrányok. Más szóval arra, hogy mennyire tartós az új tagországok agrárkereskedelem-szerkezete.

Az *RSCA*-index stabilitásának vizsgálatánál érdemes elkülöníteni az általános és a termékszintű eloszlás vizsgálatait. Az előbbi esetén egy regressziót futtatunk, ahol az *RSCA*-index a függő változó t_2 időpontban, míg a független változó az *RSCA*-index t_1 időpontban, vagyis az *RSCA*-index évek közötti eltéréseit teszteljük a következő egyenlet szerint:

$$RSCA_{ij}^{t_2} = \alpha_i + \beta_i RSCA_{ij}^{t_1} + \varepsilon_{ij}, \quad /5/$$

ahol α és β a lineáris regresszió paraméterei és ε a hibatermék. Ha $\beta = 1$, akkor az egyes időpontok között az *RSCA*-index változatlan, vagyis esetünkben az EU15-tel folytatott új tagországbeli agrárkereskedelem specializációja időben állandó. Amennyiben $\beta > 1$, az agrárkereskedelem specializációja erősödött, vagyis az eredetileg alacsony specializáció még alacsonyabb, míg a magas még magasabb lett, amely jelenséget a szakirodalomban β -divergenciának hívják (Bojnec–Fertő [2008b]). Másfelől ha $0 < \beta < 1$, az előző esetnek éppen az ellentéte áll fenn, vagyis az eredetileg alacsony *RSCA*-indexszel rendelkező termékcsoportok indexe nő, míg a magasoké csökken, vagyis β -konvergenciáról beszélünk (Bojnec–Fertő [2008b]). Elméletileg lehetséges a $\beta < 0$ eset is, ilyenkor az *RSCA*-index előjele megváltozik, azaz a meglévő előnyök hátránnyá válnak és fordítva.

Azonban ahogyan Dalum *et al.* [1998] kimutatták, a $\beta > 1$ nem szükséges feltétele a növekedésnek az általános specializációs mintákban, és amellet érvelnek, hogy a specializációhoz vagy annak hiányához szükséges elégséges feltétel megállapításához további elemzések szükségesek. Ha R a regresszió korrelációs koefficiense, akkor egy adott eloszlás mintája változatlan, amennyiben $\beta = R$. Ha $\beta > R$, a specializáció szintje nő (ami divergenciához vezet), míg fordított esetben a specializáció csökken (ami konvergenciát eredményez).

Az /5/ egyenletet a paneladatokra alkalmazva kitűnik, hogy a β értékek szignifikánsan megváltoztak a csatlakozás után.

8. táblázat

Az RSCA-index stabilitása 1999 és 2010 között*

Késleltetés	α	β	p -érték	R^2	R	β/R	N
1	-0,0415	0,8763	0,0000	0,7801	0,8832	0,9922	32173
2	-0,0645	0,8108	0,0000	0,6796	0,8244	0,9835	27646
3	-0,0823	0,7551	0,0000	0,5997	0,7744	0,9751	23448
4	-0,0963	0,7113	0,0000	0,5432	0,7370	0,9651	19790
5	-0,1174	0,6656	0,0000	0,4851	0,6965	0,9556	16436
6	-0,1385	0,6178	0,0000	0,4263	0,6529	0,9462	13168
7	-0,1535	0,5863	0,0000	0,3918	0,6259	0,9367	9877
8	-0,1713	0,5485	0,0000	0,3459	0,5881	0,9326	7757
9	-0,1918	0,5244	0,0000	0,3209	0,5665	0,9257	5734
10	-0,1930	0,5077	0,0000	0,3016	0,5492	0,9245	3887
11	-0,1983	0,5023	0,0000	0,2980	0,5459	0,9201	1932

A modellt egyetlen év késleltetéssel futtatva látható, hogy a β értéke viszonylag magas, ám növelve a késleltetések számát egyre alacsonyabb lesz. Ez már önmagában is mutatja a megnyilvánuló komparatív előnyök instabilitását, ám a β/R értéket megvizsgálva is kiténik, hogy azok konvergáltak a vizsgált időszakban, azaz az alacsony B -indexek nőttek, míg a magasak csökkentek. Mindez az új tagországok agrárkereskedelmének despecializációjára utal (vagyis arra, hogy egyre kevésbé figyelhető meg specializáció az EU15-tel folytatott agrárkereskedelemben). Összességében elvethető tehát az a hipotézis, miszerint az $RSCA$ -indexek divergálnak.

5. Agrárpolitikai kitekintés

Az új tagországok EU15-tel folytatott agrárkereskedelmének változásait vizsgálva néhány trend világosan kirajzolódik. Először is látható, hogy az agrárkereskedelem egyenlege a legtöbb ország esetében negatív a csatlakozás után. Másodsor, az új tagországok agrárkereskedelmének komparatív előnyei nagymértékben megváltoztak a csatlakozás után, és ezen országok túlélési esélyei az évek múlásával jelentősen csökkentek, vagyis a komparatív előnyök nem bizonyultak tartósak. Vajon mi áll e tendenciák hátterében?

A trendek mögött rejlő egyik legfontosabb ok az uniós csatlakozás és az ezzel együtt járó kereskedelempolitikai változások, amelyek következtében a régió agrár-

piacai teljes mértékben megnyíltak az uniós versenytársak előtt. Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a térséget elárasztották a magas hozzáadott értékkel bíró és árversenyképes, EU15-ből származó feldolgozott termékek, amit a döntően tömegszerűen termelt és ezáltal könnyen helyettesíthető alapanyagokra koncentrált exportbővülés nem tudott ellensúlyozni (Csáki–Jámbor [2010]). Ennek oka, hogy a nyugati uniós tagországokban előállított feldolgozott termékek sokkal inkább árversenyképesek a nemzeti piacokon, mint az oda irányuló nemzeti alapanyagexport.

Ehhez kapcsolódóan kiemelendő az uniós verseny erősödése által generált új piaci feltételekhez történő nehéz nemzeti alkalmazkodás. A multinacionális élelmiszerfeldolgozó és -kereskedő vállalatok tömeges megjelenése, a szuper- és hipermarketek térhódítása új feltételeket és követelményeket teremtett az új tagországokban a mezőgazdasági termelők, feldolgozók és a fogyasztók számára. Az utóbbiak általában a folyamat nyertesei, mivel alacsonyabb áron nagyobb termékvalasztékkal találkozhatnak a szupermarketek polcain. A termelők és feldolgozók viszont a legtöbb esetben annak vesztesei, ugyanis sokszor nem tudnak alkalmazkodni a vertikális láncok által támasztott kemény versenyfeltételekhez (Csáki–Jámbor [2010]).

A 2007/2008-as évek folyamán kibontakozó nemzetközi élelmiszerválság sem segítette a régió agrárkereskedelmének fejlődését. A világ minden táján hirtelen magasba szökő mezőgazdasági alapanyagárak és folyamatosan növekvő energiaárak, valamint a csatlakozás után kötelező uniós standardok megdrágították a feldolgozott termékek előállításának költségeit, amelyet azonban éppen az erős piaci verseny következtében nem lehetett továbbhárítani. Így a regionális élelmiszeripar olyan kettős nyomás alá került, amelyből máig nem tudott kilépni.

Itt fontos megemlíteni a versenytársak támogatáspolitikáját is. Az EU15-ök tradicionálisan magas agrártámogatásai mesterségesen növelték a csatlakozás után az új tagországokba beáramló agrártermékek versenyképességét, ami egyenlőtlen versenyfeltételeket teremtett az EU27 piacain (különösen úgy, hogy a közvetlen támogatásoknak csak elenyésző részét kapták meg kezdetben az új tagországok). Ezen felül az uniós támogatásokhoz való alkalmazkodás, a rendszer megismerése, az intézményi infrastruktúra kiépítése is időt vett igénybe, ami késleltette a nemzeti versenyhátrányok lefaragását.

Végül, de nem utolsósorban a tendenciák háttérében a régió mezőgazdaságának számos belső problémája (rossz termelési struktúra, szétaprózott termelési szerkezet, tőkehiány, szervezetlen logisztika stb.) szintén megjelenik. Ezek közül kiemelendő, hogy egyes országok (például Bulgária, Magyarország, Lengyelország) mezőgazdasági termelési struktúrája egyáltalán nem követi a fejlett országokét, ahol elsősorban az állati és a kertészeti termékek felé történt az utóbbi években elmozdulás a magas minőségű és biológiailag tiszta termékek kereső fogyasztói igényeknek megfelelően. Több régiós országban ezzel szemben továbbra is az alacsony hozzáadott értéket képviselő növényi alapanyagtermesztés van túlsúlyban, amelyet jól mutat, hogy az új

tagországok többségében a szántóterület aránya rendkívül magas, 60 százalék körüli (*Eurostat* [2010]).

Az előzőkből világosan látható, hogy strukturális változásokra van szükség a regionális mezőgazdaságban és élelmiszeriparban ahhoz, hogy az agrárkülkereskedelem negatív tendenciáit kezelni lehessen. A legfontosabb hosszú távú cél csak a nemzeti alapanyagokból származó magas hozzáadott értékű élelmiszerek előállítására és exportjára lehet (a tömegtermékek exportja és a feldolgozott termékek importja helyett). Tekintettel arra, hogy az élelmiszeripar jelenleg a mezőgazdaság termékeinek legfőbb felvásárlója, ez csak úgy lehetséges, hogy a jövőben a mezőgazdaság és élelmiszeripar együtt és nem egymás kárára működik. Ennek jegyében szükséges mind a mezőgazdaság, mind az élelmiszeripar versenyképességének erősítése (célzott beruházásokkal, a technológiai hatékonyság növelésével, üzemméretek racionalizálásával stb.).

*

A cikk az EU-csatlakozásnak az új tagországok agrárkereskedelmére gyakorolt hatásait elemezte, különös tekintettel a megnyilvánuló komparatív előnyökre, és több következtetésre jutott. Először is megállapítható, hogy az új tagországok agrárkereskedelmének intenzitása jelentősen nőtt a csatlakozás hatására, ugyanakkor az agrár-külkereskedelem mérlege nagymértékben romlott néhány ország esetén. Másodszor, a számítások alátámasztották, hogy az EU15 aránya az új tagországok agrárkereskedelmében a legtöbb esetben növekedett. Harmadszor, világossá vált, hogy az új tagországok agrárkereskedelme igen koncentrált kereskedelmi partnerek és termékek szerint egyaránt, ami arra utal, hogy az esetek többségében azonos országok között azonos termékek cseréltek gazdát, valamint bizonyos esetekben megfigyelhetők ágazaton belüli kereskedelmi minták is. A magas koncentráció azonban nem változott számottevően a csatlakozás után sem, ahogyan a meghatározó termékek agrárkereskedelmének elemzése mutatja. Negyedszer, egyértelművé vált, hogy az új tagországok kereskedelmének struktúrája meglehetősen egyoldalú: az alapanyagok exportálása mellett az importált javak döntő többsége a feldolgozott termékek köréből került ki.

Az új tagországok agrárkereskedelem-specializációjának elemzése továbbá rávilágított az országok között meglévő alapvető különbségekre. Általánosságban elmondható, hogy Lettország és Litvánia kivételével minden országban csökkentek a megnyilvánuló komparatív előnyök a csatlakozás után, habár a legtöbb esetben még elfogadható szinten maradtak. Az elemzések azonban felhívták a figyelmet arra is, hogy az új tagországok agrártermékeinek döntő többsége a vizsgált időszak egészében megnyilvánuló komparatív hátrányban volt, ami kis mértékben enyhült a csatlakozást követően.

A megnyilvánuló komparatív előnyök stabilitásának éves késleltetésen alapuló regressziós vizsgálata szintén alátámasztja a megnyilvánuló komparatív előnyök in-

stabilitását és rávilágít az agrárkereskedelem csatlakozás utáni konvergenciájára, ami egyben annak despecializációjára is utal. A megnyilvánuló komparatív előnyök tartósságát a nemparaméteres ún. Kaplan–Meier-függvénnyel becsülve bizonyítható, hogy a csatlakozás minden vizsgált szegmensben radikálisan csökkentette az agrárkereskedelem túlélésének időtartamát, vagyis a megnyilvánuló komparatív előnyök nem bizonyultak tartósak a kérdéses időszakban. Ez utóbbi következtetést mind az általános, mind a termékszintű eloszlás vizsgálatai alátámasztották. Agrárpolitikai szempontból az elemzések alapján egyértelműen megállapítható, hogy az új tagországokban strukturális változtatások szükségesek a negatív folyamatok megállítása érdekében. A legfontosabb stratégiai cél a magas hozzáadott értékű, nemzeti alapanyagokból készített feldolgozott termékek exportálása.

Függelék

A mezőgazdasági és élelmiszertermékek listája HS-besorolás szerint, két számjegyű bontásban

Termékcsoportok a HS2-klasszifikáció szerint	Kód
Élő állatok	01
Hús és élelmezési célra alkalmas vágási melléktermékek és belsőségek	02
Halak és rákok, puhatestű és más gerinctelen víziállatok	03
Tejtermékek; madártojás; természetes méz; másutt nem említett, élelmezési célra alkalmas állati eredetű élelmiszer	04
Másutt nem említett állati eredetű termékek	05
Élő fák és egyéb növények; hagymák, gumók, gyökerek és hasonlók; vágott virágok és díszítő lombzat	06
Élelmezési célra alkalmas zöldségfélék és egyes gyökerek és gumók	07
Élelmezési célra alkalmas gyümölcs és diófélék; citrusfélék- vagy a dinnyefélék héja	08
Kávé, tea, matétea és fűszerek	09
Gabonafélék	10
Malomipari termékek; maláta; keményítők; inulin; búzasikér	11
Olajos magvak és olajtartalmú gyümölcsök; különféle magvak és gyümölcsök; ipari vagy gyógy-növények; szalma és takarmány	12
Sellak; mézga, gyanta és más növényi nedv és kivonat	13
Növényi eredetű nyersanyag fonásra; másutt nem említett növényi termékek	14
Állati vagy növényi zsír és olaj és ezek bontási termékei; elkészített ételzsír; állati vagy növényi eredetű viasz	15
Húsból, halból vagy rákféléből, puhatestűből vagy más gerinctelen víziállatból készült termékek	16
Cukor és cukorárúk	17
Kakaó és kakaókészítmények	18

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Termékcsoportok a HS2-klasszifikáció szerint	Kód
Gabona, liszt, keményítő vagy tej felhasználásával készült termékek; cukrászati termékek	19
Zöldségfélékből, gyümölcsből, diófélékből vagy más növényrészekből előállított készítmények	20
Különböző ehető készítmények	21
Italok, alkoholtartalmú folyadékok és ecet	22
Az élelmiszeripar melléktermékei és hulladékai; elkészített állati takarmány	23
Dohány és feldolgozott dohánypótló	24

Forrás: EC [2008].

Irodalom

- BALASSA, B. [1965]: *Trade Liberalization and „Revealed” Comparative Advantage*. The Manchester School. Vol. 33. No. 1. pp. 99–123.
- BOJNEC, Š. – FERTŐ, I. [2008a]: Degree and Pattern of Agro-Food Trade Integration of South-Eastern European Countries with the European Union. In: *Glauben, T. – Hanf, J. H. – Kopsidis, M. – Pieniadz, A. – Reinsberg, K.* (eds.): *Agri-Food Business: Global Challenges – Innovative Solutions*. Studies on the Agricultural and Food Sector. Leibniz Institute of Agricultural Development in Central and Eastern Europe. Vol. 46. pp. 118–133.
- BOJNEC, Š. – FERTŐ, I. [2008b]: European Enlargement and Agro-Food Trade. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. Vol. 56. No. 4. pp. 563–579.
- BOJNEC, Š. – FERTŐ, I. [2009]: Determinants of Agro-Food Trade Competition of Central European Countries with the European Union. *China Economic Review*. Vol. 20. No. 2. pp. 327–333.
- CSÁKI, CS. – JÁMBOR, A. [2010]: Five Years of Accession: Impacts on Agriculture in the NMS. *EuroChoices*. Vol. 9. No. 2. pp. 10–17.
- DALUM, B. – LAURSEN, K. – VILLUMSEN, G. [1998]: Structural Change in OECD Export Specialisation Patterns: De-specialisation and ‘Stickiness’. *International Review of Applied Economics*. Vol. 12. No. 2. pp. 423–443.
- EC (EUROPEAN COMMISSION) [2008]: Explanatory Notes to the Combined Nomenclature of the European Communities. *Official Journal of the European Union*. C 133. Vol. 51. 30 May. pp. 1–402.
- EUROSTAT [2011]: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home>
- FERTŐ, I. [2004]: *Agri-Food Trade between Hungary and the EU*. Századvég Kiadó. Budapest.
- FERTŐ, I. [2008]: The Evolution of Agri-Food Trade Patterns in Central European Countries. *Post-Communist Economies*. Vol. 20. No. 1. pp. 1–10.
- HILLMAN, A. L. [1980]: Observations on the Relation Between Revealed Comparative Advantage and Comparative Advantage as Indicated by Pre-Trade Relative Prices. *Weltwirtschaftliches Archiv*. Vol. 116. No. 2. pp. 315–321.
- HINLOOPEN, J. – VAN MARREWIJK, C. [2008]: Empirical Relevance of the Hillman Condition and the Comparative Advantage: 10 Stylized Facts. *Applied Economics*. Vol. 40. No. 18. pp. 2313–2328.

- JÁMBOR A. [2011]: Az agrárkereskedelem változása Magyarország és az Európai Unió között a csatlakozás után. *Közgazdasági Szemle*. 58. évf. 9. sz. 775–791. old.
- MARCHESE, S. – DE SIMONE, F. N. [1989]: Monotonicity of Indices of Revealed Comparative Advantage: Empirical Evidence on Hillman's Condition. *Weltwirtschaftliches Archiv*. Vol. 125. No. 1. pp. 158–167.
- VOLLRATH, T. L. [1991]: A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. *Weltwirtschaftliches Archiv*. Vol. 130. No. 2. pp. 265–279.

Summary

The accession to the European Union has caused several changes in agri-food trade of the new member states (NMS). The aim of the paper is to analyse these effects, especially considering revealed comparative advantages. Results suggest that the intensity of NMS agri-food trade has increased significantly after accession, though there was a serious deterioration in NMS agri-food trade balance in most cases. Regarding NMS agri-food trade specialisation, it is clear that all countries experienced a decrease in their comparative advantage after accession, though it still remained at an acceptable level in most cases. However, revealed comparative advantages have not turned out to be persistent as regression analyses indicate. From the agricultural policy perspective, there is a clear need for structural changes in NMS agriculture and agri-food sector in order to tackle the negative tendencies of national agri-food trade. The most important long-term goal should be the production and export of higher value-added processed products based on domestic raw materials.

A mezőgazdasági számlarendszer módszertani jellemzői, a mezőgazdaság eredményességének nemzetközi összehasonlítása

Vágó Szabolcs,
az AKI osztályvezetője
E-mail: Vago.Szabolcs@aki.gov.hu

Kincses Áron,
a KSH osztályvezetője
E-mail: Aron.Kincses@ksh.hu

Varga Éva,
az AKI szakértője
E-mail: Varga.Eva@aki.gov.hu

A mezőgazdasági számlarendszer összeállításának módszertani hátterét Magyarországon ez ideig nem ismertették részletesen, noha nagy a mezőgazdaságra vonatkozó adatok iránti igény. A szerzők célja egyrészt e hiány pótlása, másrészt a számlarendszer makrogazdasági adatainak bemutatása és európai uniós kontextusba helyezése, rámutatva a főbb hazai és európai folyamatokra.

TÁRGYSZÓ:
Mezőgazdaság.
Mezőgazdasági számlarendszer.
Európai Unió.

A gazdaságstatisztika a gazdasági élet eseményeinek, tényeinek tömör, számszerű jellemzésére szolgáló gyakorlati tevékenység és tudományos módszertan. Mint tudományos módszertan, az adatok, mutatószámok előállítását megalapozó elveket és eljárásokat foglalja magába, mint gyakorlati tevékenység, a gazdaság helyzetét és működését jellemzi rendszerezett adatok, mutatószámok előállítása és elemzése útján (*Hunyadi–Vita* [2008]).

Általános feladata a nemzetgazdaság állapotának, folyamatainak vizsgálata, térbeli, időbeli összehasonlítása, a múlt és a jelen gazdasági jelenségeinek és folyamatainak megismerése a jövőbeni cselekvések megalapozásához. A nominál- és reálfolyamatokat, a jövedelmek keletkezését, felhasználását, valamint a gazdasági folyamatok eredményességét vizsgálja. A felhasználói és döntéshozói igények indukálják a szervezeti és a tevékenységi elvek szimultán jelenlétét a statisztikákban.

Ez alapján a gazdaságok is két módon csoportosíthatók:

- intézményi vagy alszektorok alapján, amelyek a szervezeti egységek csoportjait képviselik;
- „ágazatok” szerint, a szakosodott telephelyek csoportjait (ágazatokat) vagy a homogén szakosodott egységek csoportjait (homogén ágazatokat) átfogva.

Az első megközelítést a nemzeti számlák összeállítása során alkalmazzák, míg az utóbbit inkább az ágazati statisztikákban.

A nemzeti számlák célja – mint már említettük –, hogy valóság-hű képet adjanak a nemzetgazdaságban zajló termelés teljes folyamatáról, az azt befolyásoló tényezőkről, valamint a forgalmazás és fogyasztás összefüggéséről (*Murai* [2011]). Feladatuk integrálni az ágazati termelési, forgalmazási, fogyasztási és felhasználási statisztikákat, azok fogalmait, módszertanát, a nemzetközi összehasonlítást és a gazdasági folyamatok előrejelzését lehetővé téve (*Pozsonyi–Szabó* [2010]).

A nemzeti számlák rendszere szatellit számlákkal egészülhet ki. Ez utóbbiak teremtik meg a kapcsolatot a különböző szakterületeken rendelkezésre álló speciális információk, adatok és a nemzeti számlák egységes rendszere között. A nemzeti számlákkal való összeegyeztethetőség biztosítja a szatellit számlák pontosságát és teljes körűségét. Míg az előbbieket a gazdaság valamennyi szereplője tevékenységének mérését és leírását lehetővé tevő, egységes és általános szabályokon alapulnak, az utóbbiak specializáltak, meghatározott ágazatok (például a mezőgazdaság) egyedi jellegéhez igazított kiegészítő információkkal és fogalmakkal szolgálnak és módszertanukban esetleg el is térhetnek a nemzeti számlákétól.

1. A mezőgazdasági számlarendszer

Az előző bekezdésben részletezett tulajdonságokkal rendelkezik a mezőgazdasági számlarendszer (MSZR) is, amely a nemzeti számla szatellit számlája. Itt a specializáltságot az indokolja, hogy a mezőgazdaságra a többi gazdasági ágznál sokkal meghatározóbb a természeti körülmények befolyása (*Valkó* [2008]), a biológiai folyamatok meghatározottsága, az idényszerűség, a korlátozott erőforrások, a gazdasági egységek sokszínűsége, számossága (*Laczkáné* [1992]), valamint a speciális gazdaság-fogalom is.

Általános igazság, hogy a statisztikának mondanivalóját tömören és áttekinthető formában kell kifejeznie. Az adattömeget, amely még nem statisztika, csupán annak nyersanyaga, rendszerezni kell és tömören összefoglalni (*Ay-Pálos-Zafir* [1963]). E követelményeknek tesz eleget az MSZR is, ami közvetlen adatgyűjtést nem végez, ún. szekunder információs rendszer, hiszen adatbázisa más információs rendszerekre épül (*Kapronczai-Tomka* [1992]).

A számlarendszer felhasznált adatai:

1. Termelői mérlegek (kibocsátás) esetén

– a szántóföldi növények, gyümölcsök és zöldségek, állatok, állati termékek termelése (Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program – OSAP) 1084 Kalászos gabonák terméseredményei, OSAP 1085 Főbb növénykultúrák terméseredményei, OSAP 1087 Állatállomány, OSAP 1087 Tej- és tejtermékek termelése, felvásárlása, felhasználása és nettó árbevétele),

– a gazdasági szervezetek, egyéni gazdaságok eredményei (OSAP 2128 Gazdasági szervezetek mezőgazdasági tevékenységének, termelés eredményeinek éves adatai; OSAP 2218, 2219 Egyéni gazdaságok összeírásai);

2. Árak tekintetében

– a mérlegkérdőív (OSAP 2128 Gazdasági szervezetek mezőgazdasági tevékenységének, termeléseredményeinek éves adatai),

– az egyéni gazdaságokra az árstatisztikai jelentés (1097 Jelentés a felvásárlásról), valamint

– a piaci információs adatok;

3. Mezőgazdasági támogatások információi (Vidékfejlesztési Minisztérium (VM), Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal);

4. Termésbecslések (VM, KSH);
5. Folyó termelőfelhasználás esetén

- a szervezetek ráfordításai (OSAP 1758 A mezőgazdasági, erdőgazdálkodási, halászati tevékenységet végzők ráfordításai és árbevételei),
- az egyéni gazdaságokra az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) tesztüzemi rendszere;

6. Egyéb felhasznált források

- nemzeti számlák,
- munkaügyi statisztikák,
- beruházás statisztikák,
- AKI (vadászat, talajjavítás, öntözés, gépbeszerzés statisztikái),
- adminisztratív források: Hegyközségek Nemzeti Tanácsa, Terméktanácsok, Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal.

Mindezen adatok összegzése és szintetizálása miatt az MSZR-t a mezőgazdasági statisztikák csúcstatistikájaként tekintik.

A rendszer legfőbb célja a termelés folyamatának és az ezáltal képzett elsődleges jövedelmeknek az elemzése. Talán egyik legfontosabb funkciója, hogy az Európai Unióban közösségi szintű, egységes információs rendszert biztosítson, amely alapot nyújt a mezőgazdaságban végbemenő gazdasági folyamatok vizsgálatához és a különböző ágazatok, illetve tagországok teljesítményének összehasonlításához. Az MSZR alapvető eszközként szolgál a Közös Agrárpolitikához kapcsolódó intézkedések kidolgozásához, valamint az elemzések és előrejelzések elkészítéséhez is.

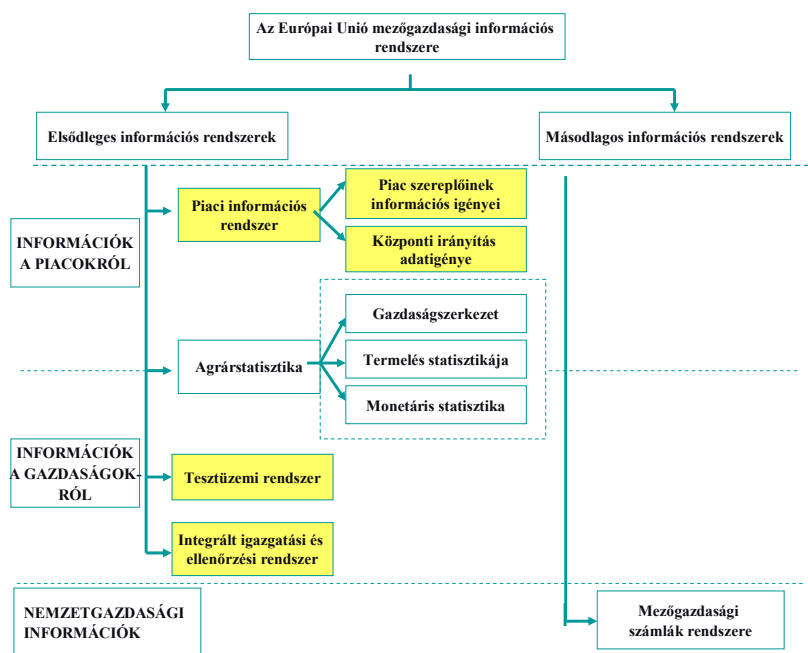
Fontos információt ad többek között

- a mezőgazdasági kibocsátás és jövedelmek összetételéről, szerkezetéről,
- a termelési tényezők (munka, tőke, föld) jövedelmezőségéről,
- az agrárágazatok gazdasági életképességéről és
- a mezőgazdasági alágazatok/tevékenységek GDP-hez való hozzájárulásáról.

Az MSZR előállítását az Európai Parlament és a Tanács közösségi mezőgazdasági számlarendszerről szóló 138/2004/EK rendelete (2003. december 5.) tette kötelezővé a tagállamok számára, de önkéntesen, egy ún. „gentlemen’s agreement” keretében szabályozva, már a hatvanas évek óta rendszeresen elkészítik a tagállamok. A

számlarendszert az Eurostat 1964 óta rendszeresen közzéteszi. Magyarországon 1998-tól állnak rendelkezésre adatok.

1. ábra. Az Európai Unió mezőgazdasági információs rendszere



Forrás: Saját szerkesztés.

A tagországok az MSZR adatait évente háromszor továbbítják az Európai Bizottság (Eurostat) részére: a tárgyév novemberének végén (első előzetes eredmény), majd a tárgyévét követő év januárjában (második előzetes eredmény) és szeptemberében (végleges adatsor).

2. Az MSZR módszertana

A mezőgazdasági statisztikára a tevékenységi szemlélet a jellemző. Ezért a szakosodott telephelyek (gyakorlatiasabb nevükön a mezőgazdasági üzemek) képezik az alapegységet a számlarendszeren belül. Egy szervezeti (termelő-) egység több különböző gazdasági tevékenységet végző szakosodott telephelyből is állhat.

Az MSZR számba vesz minden mezőgazdasági tevékenységet függetlenül attól, hogy az adott termelőegység a főtevékenysége (azaz összes hozzáadott értékéhez legnagyobb mértékben hozzájáruló tevékenysége) alapján melyik nemzetgazdasági ágazathoz tartozik. Ugyanakkor kizárólag a mezőgazdasági és az ahhoz szorosan kapcsolódó tevékenységeket számolja el. Ez azt jelenti, hogy a számlarendszer megjeleníti a nem mezőgazdasági profillal rendelkező termelőegységek mezőgazdaságból származó kibocsátását és jövedelmét, de nem méri a mezőgazdasági főtevékenységű üzemek elkülöníthető nem mezőgazdasági tevékenységből származó eredményeit.

Az MSZR kiterjed a hagyományos mezőgazdasági tevékenységekre (növénytermesztés, állattenyésztés, mezőgazdasági szolgáltatások) és a vadgazdálkodásra. Ezen túl a számlarendszer szabályai szerint a következők is mezőgazdasági tevékenységnek minősülnek:

- bortermelés (amelyhez az alapanyagként felhasznált szőlő azonos gazdaságból származik),
- szövéshez felhasznált alapanyagok előállítása,
- karácsonyfa, gyümölcsfa, szőlő és csemetekerti díszfa nevelése, amennyiben a növényeket mezőgazdasági tevékenység során hasznosítják, illetve ha a fenyőfákat azzal a céllal nevelik, hogy karácsonyfa-ként értékesítsék.

Az MSZR tárgykörébe azonban nem tartoznak a következő tevékenységek:

- vetőmagtermesztéshez kapcsolódó olyan tevékenységek, mint a kutatás, nemesítés, tanúsítás,
- versenyistállók és lovas iskolák fenntartása,
- szerződéses mezőgazdasági munkától eltérő tevékenységek (például öntözőberendezések üzemeltetése),
- olyan egységek tevékenységei, ahol a gazdálkodás csak szabadidős tevékenységet jelent (például hobbikertészkedés).

A rendszer megfigyelési köre kiterjed a mezőgazdasági tevékenységhez szorosan kapcsolódó, másodlagos nem mezőgazdasági tevékenységekre is. Tipikusan ezek közé sorolható a mezőgazdasági termékek üzemen belüli feldolgozása, de olyan tevékenységek is, mint például az agrárturizmus vagy a gazdaságok boltjainak üzemeltetése.

Az MSZR szerkezetét tekintve több blokkból, részből épül fel. Ezek a termelési, a jövedelmek keletkezése, a vállalkozói jövedelem és a tőkeszámlák. A *termelési számlán* tartják nyilván a termelési folyamathoz kapcsolódó gazdasági műveleteket. Forrásait a kibocsátás, felhasználási oldalát a folyó termelőfelhasználás adja, ezek

különbözete a bruttó hozzáadott érték. (Nemzetgazdasági szinten a termelési számla egyenlegező tétele a bruttó hazai termék, a GDP.)

A *jövedelemszámla* a termelési folyamatból származó jövedelmek keletkezését, valamint annak a „munkaerő”, a tőke (állóeszköz) és az államháztartás (adók, támogatások) közötti elosztását és felhasználását mutatja.

2. ábra. Az MSZR-számlák

Termelési számla	Jövedelmek keletkezése számla
Kibocsátás – Folyó termelő-felhasználás = Bruttó hozzáadott érték – Értécsökkenés = Nettó hozzáadott érték	Nettó hozzáadott érték – Munkavállalói jövedelem – Egyéb termelési adó + Egyéb termelési támogatás = Nettó működési eredmény/nettó vegyes jövedelem
Vállalkozói jövedelem számla	Tőkeszámla
Nettó működési eredmény / nettó vegyes jövedelem + Kapott kamatok – Fizetett kamatok – Bérleti díj = Nettó vállalkozói jövedelem	Bruttó/nettó állóeszköz-felhalmozás Készletváltozás Tőketranszferek, kapott

Forrás: Saját szerkesztés.

A *vállalkozói jövedelem számla* teszi lehetővé annak a jövedelemnek a mérését, amely hasonló az üzleti könyvelésben szokásosan alkalmazott osztalék és társasági adó levonása előtti folyó nyereség fogalmához (Garay *et al.* [2007]). A jövedelmi folyamatok nem azonosak a pénzmozgással, annál többek a természetbeni jövedelmekkel, viszont nem tartalmazzák a tőketranszfereket és az eszköztartási nyereséget.

A *tőkeszámla* teszi lehetővé annak megállapítását, hogy a nem pénzügyi eszközök beszerzésének és eladásának egyenlegét milyen mértékben finanszírozzák megtakarításból, illetve tőketranszferrel, más szavakkal a megtakarítás és a felhalmozás között teremt kapcsolatot (Bóday–Szabó [2001]).

A különféle termékek egységes kifejezésére általánosan használt módszer a termékek értékének megállapítása (Oros–Rózsa [1966]). Az MSZR-n belül az elszámolási időszak a naptári év, az értékek a nemzeti pénznem egységeiben jelennek meg. A gazdasági folyamatok eredményszemlélet alapján, azaz abban az időszakban vannak elszámolva, amikor a gazdasági érték, a követelés és az igény keletkezik, nem pedig a kifizetés időpontjában.

A *kibocsátás*, ami tartalmazza az elszámolási időszak alatt előállított összes terméket, a mezőgazdasági tevékenységek esetén a következő tényezőkből áll:

- előállított termékek és szolgáltatások értékesítése,
- készletváltozás,

- saját végső fogyasztás (például saját terményt a termelő háztartása fogyasztja el vagy a gazdaság dolgozóinak természetbeni juttatás-ként adja),
- saját előállítású állóeszközök (például ültetvények létesítése),
- egységen belüli feldolgozás (például tej feldolgozása vajjá),
- egységen belüli felhasználás (például termények hasznosítása takarmányként).

Az MSZR a kibocsátás értékét alapáron számolja el:

$$\text{Alapár} = \text{termelői ár} - \text{termékadók} + \text{terméktámogatások}.$$

A *folyó termelőfelhasználás* mindazoknak az áruknak és szolgáltatásoknak az értékét foglalja magába, amelyeket a termelési folyamat során a gazdaságok felhasználnak. Az azonos mezőgazdasági egységen belül megtermelt és felhasznált áruk, illetve szolgáltatások csak akkor részei a folyó termelőfelhasználásnak, ha az előállításuk és felhasználásuk más ágazat keretében történik, és az értékük a kibocsátásban is megjelenik. Jellemzően ilyen tételek a takarmányként felhasznált növényi termékek.

A számlarendszer a folyó termelőfelhasználást piaci beszerzési áron számolja el.

E tételhez tartozó, fontosabb költségelemek: vetőmagok és szaporítóanyagok; energia; műtrágyák; növényvédő szerek; takarmányok; gépek, épületek karbantartása és mezőgazdasági szolgáltatások.

A számlarendszerben *értékcsökkenésként* tartják nyilván az állóeszközök felhasználását. A szabályok szerint a rendszer a lineáris értékcsökkenési leírás módszerével számolja el ezeket a tételeket, azonban csak az olyan nagyobb értékű tartós állóeszközökre vonatkozóan, mint a gépek, ültetvények, épületek és építmények (Bóday-Szabó [2001]). A kis értékű javak folyó termelőfelhasználásként számolhatók el.

Munkavállalói jövedelemként jelenik meg a ráfordítások között az a pénzbeli vagy természetbeni juttatás is, amit a munkaadó biztosít a munkavállalónak az adott elszámolási időszakban elvégzett munkájának ellenértékeként. A munkavállalói jövedelem tartalmazza az alaphétszámú és -keresetet, valamint a kapcsolódó adókat, a munkáltatót terhelő bérjárulékokat és a munkavállaló részéről fizetett társadalombiztosítási hozzájárulást is. A saját gazdaságban végzett munka után járó bér-, illetve jövedelemigény nincs elszámolva, azok a vállalkozói jövedelem részét képezik.

Az MSZR csak azokat az *adókat* és *támogatásokat* számolja el, amelyeket közvetlenül a termelők fizetnek vagy kapnak. Ezek a módszertan szerint két csoportba sorolhatók:

- termékadók, illetve -támogatások – ezek az előállított termékek és szolgáltatások egységei után fizetendőek vagy kaphatók és a termelés

számlán számolhatók el (mivel a számlarendszer a kibocsátás értékét alapáron jeleníti meg),

– egyéb termelési adók, illetve támogatások – ezek a termelés folyamatába való bekapcsolódás következtében merülnek fel a vállalkozásoknál az előállított termékek mennyiségétől függetlenül. Elszámolásuk a jövedelmek keletkezése számlán történik.

Az MSZR egyik legfőbb célja a mezőgazdasági jövedelmek és azok változásainak mérése. A jövedelem meghatározható olyan maximális összegként, amelyet kedvezményezettje úgy tud „elfogyasztani” adott időszak alatt, hogy azzal nem csökkenti eszközeinek mennyiségét (Garay *et al.* [2007]). A mezőgazdasági számlák sorrendje lehetővé teszi három olyan egyenlegező tétel, a *nettó hozzáadott érték*, a *tényezőkölségen számított nettó hozzáadott érték* és a *nettó vállalkozói jövedelem* számítását, amelyek jövedelem aggregátumként használhatók fel a mezőgazdasági ágazat tekintetében. (Lásd a 2. ábrát.)

Az egyéni gazdaságok esetében a vállalkozói jövedelem részben a gazdálkodó által végzett munka ellenértékének, részben pedig a vállalkozásnál maradó jövedelemnek felel meg. Tehát vegyes jövedelem.

Fontos azt is megjegyezni, hogy az MSZR jövedelemmutatói nem fedik le a mezőgazdaságból élő háztartások összes jövedelmét, mert azok a mezőgazdasági tevékenységen kívül más forrásból is juthatnak. Az Eurostat három ún. jövedelemmutatót is meghatározott a tagországok közötti, illetve az időbeli változások vizsgálatára:

– „A” mutató: a mezőgazdasági tényezők reáljövedelmének mutatója éves munkaerőegységek (ÉME)¹ szerint. A mezőgazdaság tényezőkölségen számított nettó hozzáadott reálértékének felel meg ÉME-re vetítve.

– „B” mutató: a mezőgazdasági vállalkozói nettó reáljövedelem mutatója nem fizetett ÉME-re vonatkoztatva. A nem fizetett éves munkaerőegységre eső, nettó vállalkozói jövedelemben idővel bekövetkezett változásokat mutatja.

– „C” mutató: a mezőgazdaság nettó vállalkozói jövedelme. Abszolút értékben jelenítik meg (vagy reálértéken számított index formájában). Biztosítja a mezőgazdaságból származó jövedelmek időben való összehasonlíthatóságát a tagállamok között.

¹ A lakossági munkaerő-felmérés sajátossága, hogy csak részben (az intézményi munkaügyi statisztika pedig egyáltalán nem) számol az egyéni gazdaságokban végzett mezőgazdasági tevékenységgel. Az ÉME a töredékidőben és kampányszerűen végzett tevékenységet is teljes munkaidőben, egész évben folyamatosan végzett munkára vetítve fejezi ki. Eszerint például 0,5 ÉME esetén a gazdálkodó annyi időt fordított a mezőgazdasági tevékenység végzésére, mintha az egész évre vonatkozó teljes munkaidő felében dolgozott volna.

3. ábra. A nettó vállalkozói jövedelem meghatározása

Mezőgazdasági tevékenységek kibocsátása	
+ Mezőgazdasági szolgáltatások kibocsátása	
+ Nem elkülöníthető másodlagos nem mezőgazdasági tevékenység	
= Mezőgazdasági szektor teljes kibocsátása	
- folyó termelő-felhasználás	
= Bruttó hozzáadott érték	
- értékcsökkenés	
= Nettó hozzáadott érték	← megmutatja az összes szakosodott telephely által előállított új értéket
- egyéb termelési adók	
+ egyéb termelési támogatások	
= Nettó hozzáadott érték tényezőkölségen	← méri az összes termelőeszköz (föld, tőke, munkaerő) díjazását
- munkavállalói jövedelem	
= Nettó működési eredmény (Nettó vegyes jövedelem)	← méri a föld, a tőke és a nem fizetett munkaerő hozadékát
- fizetett bérleti díj	
- fizetett kamatok	
+ kapott kamatok	
= Nettó vállalkozói jövedelem	← méri a nem fizetett munkaerő, valamint az egységhez tartozó termőföld és tőke hozamát

Elemzésekben leginkább az „A” mutatót alkalmazzák. Ennek számítása úgy történik, hogy a termelési tényezők jövedelmének indexét a GDP implicit árindexével (deflátorral), majd a kapott értéket az összes munkaerő-felhasználás indexével osztjuk. Így az „A” mutató csak a tendenciákról nyújt információt, a jövedelmek szintjéről nem.

3. Az MSZR-eredmények nemzetközi összehasonlítása

A továbbiakban az EU mezőgazdaságát jellemző makromutatók 1998 és 2011 közötti alakulását, valamint azt vizsgáljuk, hogy az EU15 „rég” és a később csatlakozott 12 „új” tagállamának mezőgazdasága hatékonyság szempontjából közelebb került-e egymáshoz.

Az időszak választását egyrészt az a praktikus szempont indokolta, hogy az Eurostat honlapján az EU jelenlegi 27 tagállamára vonatkozóan 1998-tól állnak rendelkezésre elemzésre alkalmas MSZR-adatok, másrészt az, hogy a 13 évet vizsgálva lehetőségünk

nyílt a csatlakozás előtti és utáni közel azonos időtartam mutatóinak összehasonlítására. Az EU27 adatait a teljes időtartamra vonatkozóan számoltuk, tehát mintha a 2004-ben csatlakozott 10 és a 2007-ben csatlakozott 2 ország már 1998-tól EU-tag lett volna.

3.1. A kibocsátás alakulása

Az Európai Unió termelői áron számolt mezőgazdasági kibocsátásából a régi tagállamok részesedése 1998 és 2003 között 86–88 százalék volt, 2004-től kezdődően 85 százalék körül ingadozott, két év kivételével. 2008-ban és 2011-ben a kedvező időjárásnak köszönhetően kiválóak voltak a növénytermesztési eredmények, ezen belül elsősorban a gabonatermés, melynek révén az új tagállamok részesedése a „megszokott” 15-ről 17 százalékra emelkedett. Feltételezésünk szerint, míg az EU15-ök eredményét a technológiai háttér alapozza meg, addig az újonnan csatlakozókat sokkal inkább az időjárás alakulása.

1. táblázat

A tagállamok részesedése a teljes mezőgazdasági kibocsátásból termelői áron számolva (százalék)

Ország, országcsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EU15	86,8	88,3	87,8	86,2	86,4	87,0	85,5	85,3	84,9	84,5	83,0	84,8	84,6	82,9
EU12	13,2	11,7	12,2	13,8	13,6	13,0	14,5	14,7	15,1	15,5	17,0	15,2	15,4	17,1
Dánia	2,5	2,5	2,6	2,7	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,7	2,7
Németország	13,1	13,2	13,3	13,3	12,6	12,2	12,7	12,6	12,7	13,2	13,5	13,3	13,1	13,6
Spanyolország	10,6	10,7	11,1	11,2	11,6	12,7	11,9	11,5	11,2	11,7	10,8	11,0	11,1	10,6
Franciaország	19,6	19,7	19,2	18,5	18,8	18,4	18,1	18,2	18,4	18,2	17,8	18,5	18,6	17,9
Olaszország	14,0	14,5	13,9	13,7	14,0	14,2	14,3	13,7	13,4	12,7	12,8	13,2	12,5	12,3
Magyarország	1,6	1,6	1,6	1,8	2,0	1,8	2,0	1,9	1,8	1,8	2,1	1,8	1,7	2,0
Hollandia	6,5	6,6	6,7	6,6	6,6	6,7	6,3	6,6	6,9	6,7	6,6	6,9	7,0	6,6
Ausztria	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9
Lengyelország	4,3	3,8	4,2	4,8	4,4	3,9	4,3	4,6	4,7	5,4	5,6	4,9	5,2	5,5
Portugália	1,8	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,5
Románia	3,4	2,7	2,7	3,4	3,3	3,5	4,3	4,1	4,5	4,0	4,8	4,2	4,3	5,0
Szlovákia	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6

Megjegyzés. Itt és a továbbiakban a 2011. évre vonatkozóan csak előzetes adatokkal rendelkezünk.

Forrás: Az összes táblázat esetén AKI-számítás Eurostat-adatok alapján.

Magyarország részesedése az EU mezőgazdasági területéből 3, a teljes mezőgazdasági kibocsátásból körülbelül 2 százalék. Az EU12 az Európai Unió mezőgazdasági területének 30 százalékával rendelkezik, de kibocsátásához 2004 előtt 12-14, azóta mintegy 15 százalékkal járul hozzá. Felvetődik a kérdés, mi lehet ennek az oka. Vajon a kevésbé hatékony gazdálkodással, a kisebb hozamokkal vagy az alacsonyabb árakkal hozhatjuk összefüggésbe a jelenséget? További megválaszolásra váró kérdés, hogy az új tagállamok mezőgazdasági eredményei közelítenek-e a régiekéhez, vagy nő közöttük a távolság. Leszakad-e vagy felzárkózik a 2004 után csatlakozott országok csoportja? Bár viszonylag rövid időszor áll rendelkezésünkre, e kérdésekre keressük a választ a mezőgazdasági számlarendszer adatai segítségével. (Lásd az 1. táblázatot.)

A két alaptervekenység – a növénytermesztés és az állattenyésztés – termelői áron számolt teljes kibocsátásából az állattenyésztés aránya az EU átlagában enyhén csökkenő tendenciát mutat, 2004 előtt 45 százalék, az általunk vizsgált időtartam utolsó öt évének átlagában 43 százalék körül alakult.

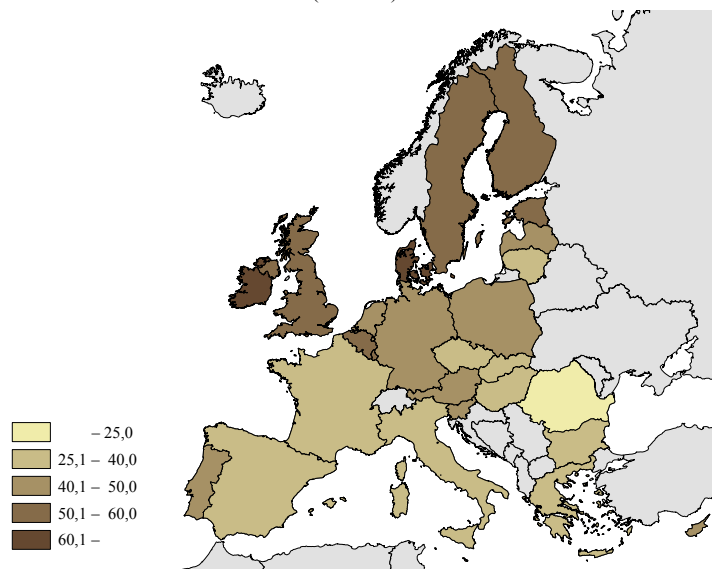
Az EU15 állattenyésztésének aránya az alaptervekenységeken belül stabil, 44-45 százalék volt 1998 és 2011 között, a 12 új tagállam összesített kibocsátásában viszont igen erősen (körülbelül 10 százalékponttal) csökkent. Ez alól kivétel Málta, ahol megmaradt az állattenyésztés csatlakozás előtti 60 százalékos részesedése, valamint Ciprus és Lengyelország, ahol a két alaptervekenység kibocsátásának értéke az éves ingadozástól eltekintve lényegében nem változott az időszak során.

Magyarországon az EU12 átlagánál is erősebb volt a visszaesés. Míg 2004 előtt az állattenyésztés súlya megközelítette az 50 százalékot, 2004 óta a növénytermesztés erősödött, és az állattenyésztés részesedése már a 40 százalékot is alig éri el. Az előzetes adatok alapján 2011-ben minden eddiginél alacsonyabb, mindössze 34 százalék volt ez a részarány. A csatlakozás előtti és utáni évek átlagát összevetve látjuk, hogy hazánkban több mint 10 százalékponttal csökkent az állattenyésztés részesedése az alaptervekenységek kibocsátásából. Ennél nagyobb mértékű esés csak Románia és Bulgária esetében történt. A magyarországinál kicsit mérsékeltebb, de igen erős (6-8 százalékpontos) a csökkenés szomszédjainknál, Szlovákiában, Szlovéniában és Csehországban is.

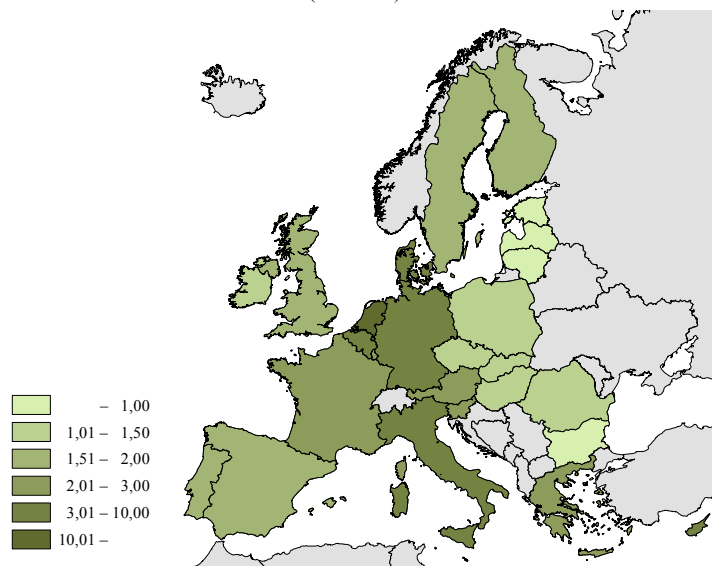
Az egy hektár mezőgazdasági területre jutó kibocsátás tekintetében jelentős volt a fejlődés a tagállamokban. 2011 körül az EU15 országaiban mintegy másfélszeresére, az EU12-ben kétszeresére nőtt az egy hektár mezőgazdasági területre jutó kibocsátás. Így az utóbbiak eredményei közelítettek a régi tagállamok eredményeihez. Az átlaguk a vizsgált időszak elején mindössze harmada, a csatlakozás évétől több mint 40 százaléka, 2011-ben pedig már közel 50 százaléka volt annak. Magyarország eredményei 1998 körül jobbak voltak az EU12 átlagánál. 1998 és 2000 között az EU15 átlagának körülbelül 40, a 2009–2011-es időszakban már 47 százalékát érték el. Szinte mindegyik csatlakozásra váró országban már 2001-től mutatkozott növekedés, ugyanis 3-6 százalékponttal „közelebb” kerültek az EU15 átlagához. Ennek magya-

rázata, hogy a leendő tagállamok különböző saját és EU-s forrásokat felhasználva fejlesztették mezőgazdaságukat a felkészülés időszakában.

4. ábra. Az állattenyésztés aránya az alaptervekenységek kibocsátásából 2011-ben termelői ár alapján (százalék)



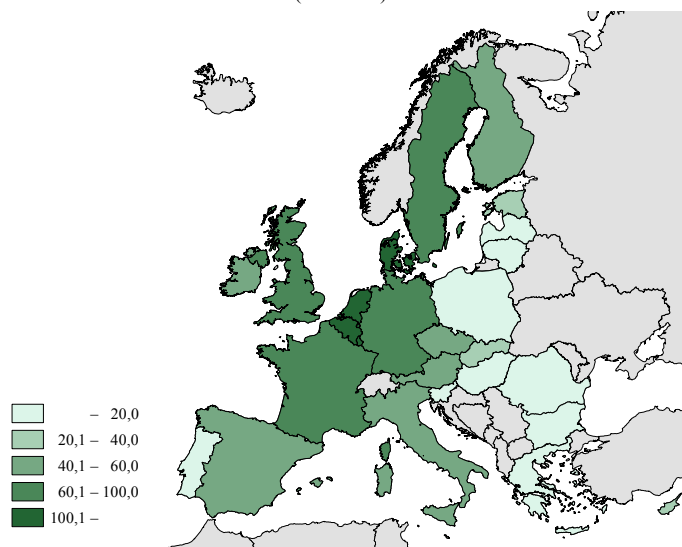
5. ábra. Egy hektár mezőgazdasági területre jutó kibocsátás folyó termelői áron 2011-ben (ezer euró)



Az éves munkaerőegységre vetített kibocsátás hároméves átlagait elemezve kiderül, hogy a fajlagos kibocsátás 1998 és 2011 között csaknem kétszeresére emelkedett az EU-ban: másfélszeresére a régi tagállamokban, két és félszeresére az újakban. Az adatokat vizsgálva meghökkentő aránytalanságot láthatunk az EU15 és az EU12 között. A vizsgált időszak elején az EU12 átlagában az egy munkaerőegységre jutó kibocsátás csupán tizede volt a régi tagországokban elért átlagnak, és az időszak végén (2009–2011 körül) is csak annak ötödét sikerült elérni. A magyar adatok ennél kedvezőbbek: 1998 körül az EU15 átlagának hatodát, 2008-ban negyedét, 2011-ben harmadát érték el az EU15 egy „elméleti dolgozójára” jutó kibocsátásnak. 1998–2000-ben a legalacsonyabb értékeket Románia és Lettország mutatta, de a vizsgált időszak végére Lettország 21, Románia pedig 16 százalékra növelte az EU15 átlagához mért arányát.

Ezzel szemben, az EU15 egy „elméleti”, teljes munkaidős mezőgazdasági dolgozóra jutó teljes kibocsátása átlagának háromszorosát érte el 2009 és 2011 között Dánia, több mint kétszeresét Hollandia, Belgium, körülbelül másfélszeresét Luxemburg, Svédország, Németország, Nagy-Britannia és Franciaország. Az ÉME Görögország és Spanyolország esetében volt a legalacsonyabb, közel harmada az EU15 átlagának. Az EU12 tagállamai közül Csehország eredménye a legjobb.

6. ábra. Éves munkaerőegységre jutó kibocsátás folyó termelői áron 2011-ben (ezer euró)



Az EU12 tagállamai közül csak Ciprus és Málta nem közeledett az EU15 átlagához az 1 ÉME-re jutó kibocsátásokat tekintve (igaz, ebben a két országban eleve magasabb volt a kibocsátás fajlagos értéke), az összes többi, újonnan csatlakozott tagállamok mutatója javult az vizsgált időszakban, bár a folyamat lassú.

3.2. A folyó termelőfelhasználás és a bruttó hozzáadott érték

A folyó termelőfelhasználás az EU15 átlagában körülbelül 30 százalékkal, az EU 12-ében közel 65 százalékkal nőtt 1998 és 2010 között. Az EU12 átlagában, a kibocsátáshoz hasonlóan, a 2001-ben termeléshez felhasznált termékek és szolgáltatások értéke erősen, majd a következő években mérsékelten emelkedett, de egy-kettőben csökkenés is előfordult. 2003-ban és 2009-ben például az előző évhez képest 6, illetve 19 százalékkal visszaesett a folyó termelőfelhasználás. 2003-ban a volumenek mérséklődtek, 2009-ben pedig jelentősen csökkentek az előző évben magasra szökő input- (különösen a műtrágya-) árak. Ez a jelenség az egész EU-ban jelentkezett, de az EU12-ben még markánsabban mutatkozott meg.

2. táblázat

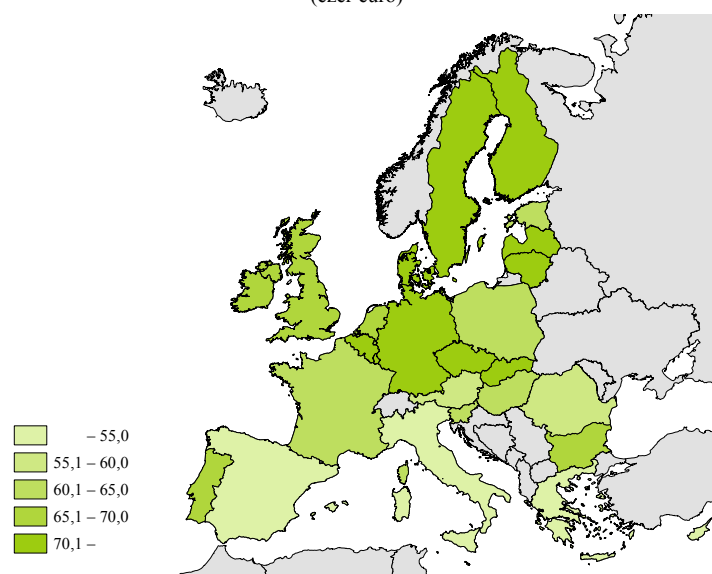
*Az országok részesedése az EU27 összes folyó termelőfelhasználásának értékéből
(százalék)*

Ország, országcsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EU15	86,1	87,6	86,8	85,2	85,3	86,0	84,7	84,4	83,9	83,0	81,9	83,9	83,3	82,6
EU12	13,9	12,4	13,2	14,8	14,7	14,0	15,3	15,6	16,1	17,0	18,1	16,1	16,7	17,4
Dánia	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,2	3,0
Németország	16,6	16,3	15,7	14,8	15,0	15,3	14,4	14,6	14,8	14,9	14,7	15,1	15,1	15,6
Spanyolország	7,0	7,7	8,2	8,1	8,5	8,8	8,5	8,4	8,5	8,5	8,3	8,2	8,4	8,5
Franciaország	20,4	20,5	20,0	19,7	19,6	19,9	19,5	19,5	19,0	18,5	18,5	19,8	18,5	18,3
Olaszország	9,7	10,1	10,1	10,2	10,1	10,3	10,5	10,0	9,8	9,6	9,7	10,0	9,8	9,4
Magyarország	1,7	1,7	1,8	2,1	2,4	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,3	2,0	1,9	2,0
Hollandia	6,3	6,5	6,5	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,3	7,2	7,2	7,5	7,5	7,2
Ausztria	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8
Lengyelország	4,7	4,3	4,8	5,3	4,9	4,5	4,7	5,0	5,3	5,8	6,2	5,2	5,7	5,7
Portugália	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
Románia	2,9	2,3	2,4	2,9	2,9	3,0	3,6	3,7	4,0	4,0	4,4	3,8	4,1	4,5
Szlovákia	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8

Magyarország folyó termelőfelhasználásának értéke 1998 és 2010 között másfélszeresére emelkedett, az EU12-n belül a növekedés mértéke átlagosnak tekinthető. Az EU27 teljes folyó termelőfelhasználásának megoszlása a kibocsátásnál tapasztaltakkal összhangban áll: míg az 1990-es évek végén 86-88, 2009 és 2011 kö-

zött 83-84 százaléka köthető az EU15-höz. Azaz, valamelyest nőtt az EU12 részesedése, de a mezőgazdasági termőterülethez viszonyítva még mindig igen nagy az aránytalanság.

7. ábra. Száz euró értékű kibocsátáshoz szükséges folyó termelőfelhasználás 2011-ben (ezer euró)



Az egységnyi kibocsátáshoz felhasznált közvetlen inputok értéke rendre magasabb az EU12 országainak átlagában, mint az EU15-é, és az eltérés enyhén emelkedő trendet mutat. Az új tagállamok folyó termelő-felhasználása sokszor nagyobb arányban növekszik, mint kibocsátása. Ez egyrészt korszerűbb termelésre való átállásra utalhat, másrészt a gazdálkodás hatékonyságával kapcsolatban vet fel kérdéseket.

A magyar adatok magasabbak az EU12 átlagánál. A változatlan áras adatok azt mutatják, hogy a termeléshez felhasznált inputok volumene jellemzően csökkent vagy csak kis mértékben emelkedett, tehát a folyóáras érték emelkedését egyértelműen az inputárak okozzák.

A fajlagos ráfordítás a déli államokban a legalacsonyabb (Spanyolország, Olaszország, Görögország), ahol a zöldség-gyümölcságazat a meghatározó. Északabbra haladva nő az állattenyésztés aránya és a fajlagos ráfordítás is.

A bruttó hozzáadott érték az EU27 átlagában a vizsgált időszakban mérsékelten emelkedett. Az EU15 esetében szinte stagnált, az EU12 átlagában viszont erősebben növekedett, a 2011-es kiemelkedően jónak ígérkező évet is figyelembe véve, 44 százalékkal. Az EU12 részesedése kismértékben emelkedett az EU27 által előállított

összes bruttó hozzáadott értékből. Az időszak elején jellemző 11-13-ról részesedésük 13-15 százalékra nőtt. (2011-ben az előzetes adatok 17 százalék körüli értéket mutatnak.)

3. táblázat

*A tagállamok részesedése az EU27 mezőgazdasága által előállított
bruttó hozzáadott értékből folyó alapon számolva
(százalék)*

Ország, országcsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
EU15	87,2	88,7	88,7	87,0	87,5	88,2	86,4	86,5	86,4	86,6	84,6	86,4	86,5	83,5
EU12	12,8	11,3	11,3	13,0	12,5	11,8	13,6	13,5	13,6	13,4	15,4	13,6	13,5	16,5
Dánia	1,5	1,6	1,9	2,1	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,7	1,2	1,4	1,9	2,1
Németország	9,1	9,4	10,3	11,4	9,4	8,3	10,5	10,0	9,8	10,8	11,7	10,4	10,0	10,4
Spanyolország	1,5	1,4	1,5	1,4	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	1,1	0,8	1,0	1,3
Franciaország	4,4	4,8	4,5	4,3	4,5	4,6	4,2	4,7	4,0	3,7	3,4	4,2	3,8	3,4
Olaszország	14,8	14,2	14,6	15,0	15,7	17,9	16,2	15,7	15,0	16,0	14,6	15,7	15,3	14,0
Magyarország	18,7	18,6	18,2	17,0	17,5	16,5	16,3	16,5	17,6	17,9	16,6	16,3	18,6	17,4
Hollandia	18,9	19,9	18,6	18,1	19,2	19,3	19,2	18,8	18,4	16,9	17,7	18,7	16,5	17,0
Ausztria	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,8	1,3	1,4	2,0
Lengyelország	6,6	6,6	6,9	6,1	6,1	6,3	5,5	6,0	6,4	6,0	5,6	5,9	6,2	5,6
Portugália	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0
Románia	3,8	3,2	3,5	4,1	3,7	3,1	3,7	4,0	4,0	4,8	4,6	4,4	4,4	5,1
Szlovákia	1,8	2,2	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,5	1,5	1,8	1,5	1,3

Az EU15-höz és az EU12-höz tartozó tagállamok aggregátumát vizsgálva azt látjuk, hogy a kibocsátás és a bruttó hozzáadott érték megoszlása a két országcsoport között általában megegyezik, néhány esetben azonban markáns eltérés tapasztalható. Németország például az EU kibocsátásához 13-14 százalékkal, bruttó hozzáadott értékéhez 9-10 százalékkal járul hozzá. Ellenben Olaszország és Spanyolország részesedése 4-5 százalékkal magasabb a bruttó hozzáadott értékből, mint a kibocsátásból. Németországgal azonos irányú, de kevésbé erős eltérés mutatkozik Dánia, Írország, Hollandia, Szlovákia esetében is. Magyarország szintén azon országok csoportjához tartozik, amelyek viszonylag magas ráfordítással termelnek. Ezekben az országokban 100 eurónyi mezőgazdasági kibocsátás megtermeléséhez 60–70 euró értékű közvetlen ráfordítás szükséges, míg Olaszország, Spanyolország és Görögország esetében ez az érték jellemzően 50 euró alatt marad. Ezekben az országokban az állattenyésztés-

tés a teljes kibocsátásnak körülbelül harmadát adja, és a növénytermesztésen belül is a zöldség-gyümölcságazat a meghatározó. Déli országokról lévén szó, érvényesül a komparatív előnyük ezekben az ágazatokban (déligyümölcs, olíva).

3.3. A támogatások alakulása

A mezőgazdaság abból a szempontból is speciális ágazat, hogy a támogatások a jövedelem jelentős részét képezik (Tóth [2009]). Az MSZR-ben elszámolt – vagyis közvetlenül a termelőknek fizetett – támogatások értéke jelentősen emelkedett az EU27 szintjén az 1998 és 2010 közötti időszakban. A régi tagállamokban 2006-ig emelkedett, attól kezdve viszont a 2009-es évet kivéve szinten maradt a terméktámogatások összege.

4. táblázat

Termék- és egyéb termelési támogatások
(millió euró)

Ország, országocsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	36,2	37,1	38,7	41,0	43,1	44,3	47,7	49,4	51,9	53,2	54,3	57,1	55,2	55,5
EU15	35,1	36,1	37,5	39,7	41,7	42,7	43,2	43,9	45,2	45,7	45,9	47,7	45,6	45,8
EU12	1,1	1,0	1,2	1,3	1,4	1,6	4,5	5,5	6,7	7,5	8,4	9,3	9,6	9,8
Dánia	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0
Németország	5,1	5,1	5,6	5,4	5,5	5,6	6,0	6,1	6,4	6,4	6,9	6,9	7,1	7,4
Spanyolország	4,3	4,4	4,9	6,1	6,2	6,4	6,7	6,6	6,6	7,3	6,8	6,9	6,6	6,6
Franciaország	7,8	8,1	8,2	8,8	9,2	10,1	9,4	9,7	10,0	9,8	9,9	9,7	10,0	9,7
Olaszország	4,0	4,5	4,8	4,7	5,1	4,8	4,6	4,3	4,4	4,0	4,1	6,1	4,5	4,4
Magyarország	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,9	1,1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,4	1,5
Hollandia	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1,2	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9
Ausztria	1,4	1,3	1,4	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,6
Lengyelország	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1,8	2,1	2,8	3,1	3,0	3,8	4,2	4,1
Portugália	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	0,9	1,0	0,8	1,0	0,9
Románia	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	0,8	0,8
Szlovákia	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5

Az újakban 2004-ben, a csatlakozásnak köszönhetően egy év alatt közel háromszorosára ugrottak ezek a juttatások, majd 2005 és 2010 között megduplázódtak. A gyorsabb emelkedésnek köszönhetően így 2008-ra elérték a régi tagországok szintjének 50 százalékát az egy hektár mezőgazdasági területre jutó támogatások tekintetében.

A 5. táblázat jól szemlélteti a 2003. évi Közös Agrárpolitika reformjának hatásait. Az intézkedések legfontosabb elemeként a közvetlen támogatásokat elválasztották a termeléstől, ráadásul a kifizetések egy részét átcsoportosították vidékfejlesztési célokra. Az új rendszer 2005-től lépett életbe, és ahogyan a táblázatban is látszik, ettől kezdődően a terméktámogatások aránya jelentősen esett az összes támogatáshoz képest. A támogatások átrendeződése a tagállamok szintjén különböző ütemben ment végbe, melynek háttérében az áll, hogy széles mozgásteret kaptak az új támogatási rendszer bevezetésének időpontjára és formájára.

5. táblázat

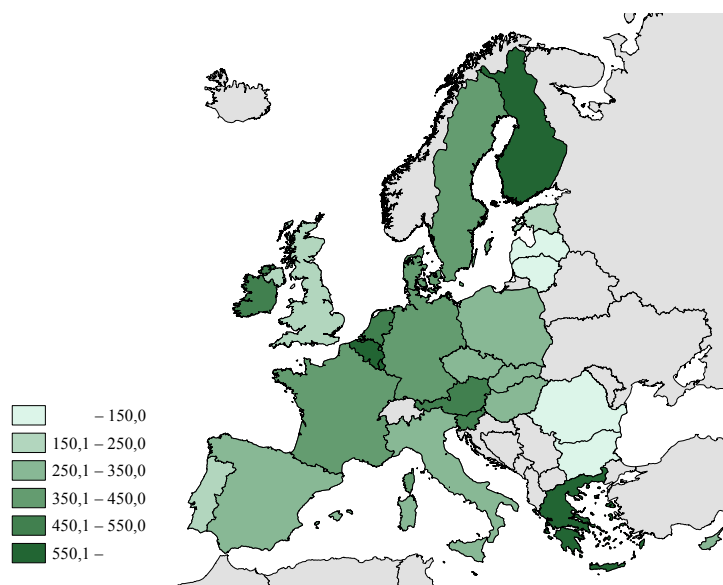
*Terméktámogatások aránya az összes támogatásból
(százalék)*

Ország, országocsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	58,6	68,3	68,7	65,3	65,8	63,5	65,8	40,0	18,3	15,2	15,6	14,6	9,5	9,0
EU15	71,4	69,1	69,9	66,4	66,6	64,4	68,1	40,4	15,9	13,4	13,3	13,0	7,6	7,4
EU12	25,0	39,2	31,8	33,2	41,0	40,5	44,1	36,2	34,4	26,2	28,0	22,9	18,1	16,6
Dánia	83,9	81,8	84,2	84,1	84,3	84,3	86,0	3,7	3,4	3,5	3,3	3,4	3,4	3,4
Németország	67,5	64,6	70,0	72,8	73,4	71,7	74,4	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Spanyolország	77,0	78,4	73,3	61,1	62,5	60,4	61,4	64,0	21,1	20,3	23,4	24,7	9,5	9,9
Franciaország	78,2	78,2	80,5	78,2	78,2	71,8	80,7	77,0	25,0	25,6	26,0	25,7	12,1	11,7
Olaszország	71,5	63,2	59,8	60,9	57,1	62,5	67,2	37,7	18,6	11,7	10,3	8,4	9,1	8,8
Magyarország	45,9	52,7	47,4	46,0	58,9	55,0	44,1	38,1	32,4	20,8	5,6	5,0	5,1	4,7
Hollandia	47,2	45,0	66,5	60,6	71,8	56,7	55,4	64,0	51,1	20,0	16,9	19,1	11,7	7,3
Ausztria	37,1	31,4	33,3	31,3	32,3	32,3	34,1	9,8	11,2	6,3	6,2	6,5	6,3	6,5
Lengyelország	0,0	30,9	31,4	44,9	55,8	61,2	46,2	44,2	41,4	31,5	39,0	32,4	29,6	27,4
Portugália	52,9	52,5	56,9	53,5	55,7	57,7	56,3	46,8	38,5	24,3	20,0	28,7	24,9	32,6
Románia	19,0	48,8	41,9	30,6	50,2	37,6	23,5	33,9	27,4	38,8	55,9	36,6	7,6	7,7
Szlovákia	15,9	17,6	14,4	24,9	23,8	28,1	73,0	28,8	22,3	15,9	35,3	11,6	12,5	9,5

A tagállamok között jelentős különbségek mutatkoznak az egy hektár mezőgazdasági területre jutó támogatások vonatkozásában is. (Lásd a 8. ábrát.) Málta (2739 euró/hektár), Finnország (940 euró/hektár) és Görögország (817 euró/hektár) részesedett 2010-ben legmagasabb szinten hektáronként a transzferekből. A sereghajtók csoportjához a legújabb csatlakozók, Románia (55 euró/hektár) és Bulgária (104 euró/hektár) tartoznak, miután ezekben a tagállamokban a közvetlen kifizetések fokozatos bevezetése csak 2007-ben kezdődött el, és a csatlakozási megállapodások értelmében a juttatások csupán 40 százalékát kapták 2010-ben (melyet 30 százalékos

top-up támogatással egészíthettek ki nemzeti költségvetésből). Magyarország hektáronkénti támogatottsági szintje (235 euró/hektár) az EU27-ek (313 euró/hektár) és az EU12-ek (186 euró/hektár) átlaga között helyezkedik el.

8. ábra. Egy hektár mezőgazdasági területre jutó támogatás 2011-ben (euró)



3.4. Az elszámolt munkabér és a munkaerő-ráfordítás alakulása

Munkabérként, illetve munkavállalói jövedelemként a mezőgazdasági számlarendszerben ténylegesen csak az állandó vagy időszakos alkalmazottak bérét és annak járulékait lehet elszámolni. A módszertan előírásai alapján a saját gazdaságban végzett munka, valamint a nem fizetett segítők, családtagok munkájának ellenértéke a vállalkozói jövedelemben kerül kimutatásra.

A mezőgazdasági termeléshez igénybevett munka (melynek mértékegysége az ÉME) erőteljesen csökkent az elmúlt időszakban, az EU27 országokban 2004 és 2010 között a munkaráfordítás összességében 13 százalékkal (1,6 millió ÉME-vel) 11 millió ÉME-re.

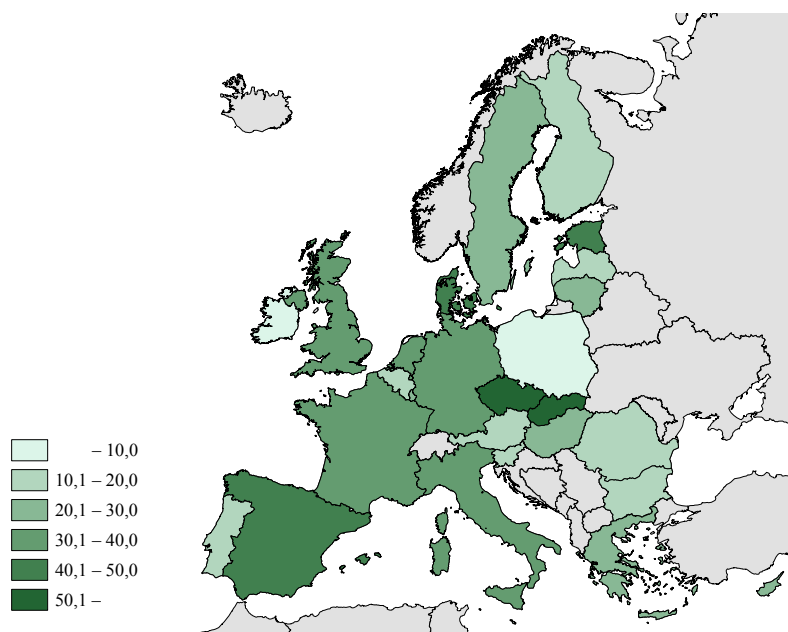
A munkaráfordítás területén tapasztalt változások különböző ütemben mentek végbe a régi és az új tagállamokban. Míg a csökkenés mértéke az EU12-ben átlagosan a 15 százalékot is elérte a 2004 és 2010 közötti időszakban, addig a régi EU-s országokban alig haladta meg a 10 százalékot. A legnagyobb visszaesés Bulgáriában

(–48%) Lettorszáiban (–38%) és Észtországban (–34%) volt megfigyelhető. Magyarországon az EU-s átlagnál nagyobb, 21 százalékos csökkenés történt az említett időszakban.

A fizetett munkaerő aránya a teljes munkaráfördítésből jóval magasabb a régi tagországokban (2010-ben 32 százalék), mint az újonnan csatlakozottakban (13%). (Lásd a 9. ábrát.) A fizetett munkaerő aránya azonban csaknem minden országban növekszik. Jelentősebb csökkenés csak Lengyelországban, Litvániában és Csehországban történt 1998 és 2010 között. Az utóbbi években a magyar mezőgazdaságban a fizetett munka aránya 24 százalék volt, 1-2 százalékponttal magasabb, mint az EU27 átlaga.

E mutató tekintetében a „szélső helyeket” az újonnan csatlakozott országok foglalják el. Csehországban a fizetett munka aránya 76 százalék volt 2010-ben, ezzel szemben Lengyelországban csupán 6 százalék. Ennek hátterében az áll, hogy a cseh-szlovák utódállamokban a privatizáció nem járt a termelési szerkezet változásával, mint ahogyan az sok más kelet-európai országban történt. A földterület túlnyomó része Csehországban és Szlovákiában is a nagyobb területen gazdálkodó magántársaságok tulajdonában maradt. Ezzel szemben Lengyelországban mezőgazdasági privatizációra szinte nem is volt szükség, mert megmaradtak a háború utáni magántulajdonú kisbirtokok.

9. ábra. A fizetett munka aránya a teljes munkaráfördítésből 2011-ben (százalék)



3.5. A jövedelemkategóriák és fajlagos mutatók

A mezőgazdasági számlákból több jövedelemkategória képezhető. Ezek közül mi csak a termelési tényezők jövedelmére, illetve a számlasort záró vállalkozói jövedelmre összpontosítunk. Az elsőt úgy kapjuk, hogy a bruttó hozzáadott értékből kivonjuk az értékcsökkenés és az adók összegét, majd hozzáadjuk a támogatásokat. A vállalkozói jövedelemhez pedig olyan módon jutunk, hogy a termelési tényezők jövedelméből kivonjuk az alkalmazottak munkabérét, a földbérleti díjakat, illetve a kapott és kifizetett kamatok egyenlegét. A vállalkozói jövedelem a vállalkozás nyereségét, az osztalékokat, valamint a nem fizetett munka értékét is tartalmazza.

A vállalkozói jövedelem adatsora nem biztosít egységes alapot az országok teljesítményének összehasonlításához, mert az MSZR módszertanából adódóan a munkabér-elszámolási szabályok torzító hatásúak lehetnek. Éppen ezért a termelési tényezők jövedelme (faktor jövedelem) hasznosabb bázist nyújt az országok versenyképességének méréséhez. A továbbiakban jövedelmen a termelési tényezők jövedelmét értjük.

Az utóbbiból összeállított adatsor vizsgálatából megállapítható, hogy a jövedelemtömeg növekedéséhez nagy részben hozzájárulhattak az emelkedő támogatások. (Lásd a 6. táblázatot.) Az EU-s támogatási rendszer adaptálásának köszönhetően az új tagországokban jelentősen megugrottak a jövedelemszintek, ez különösen 2004-ben mutatkozott nagyon erősen, amikor 10 ország csatlakozott. Az is trendszerűen kirajzolódik a számokból, hogy az EU12-ben a jövedelmek nagyobb ütemben növekedtek a csatlakozást követő időszakban, mint az azt megelőző években.

Az új tagállamok közül Lengyelországban és a Balti államokban nőtt legjobban a termelési tényezők jövedelme 2004 és 2010 között. Az EU12 átlagában ugyanezen időszak alatt 9 százalékkal emelkedett ez a mutató. A magyar mezőgazdaságban keletkezett faktor jövedelem az átlagnál gyorsabban – évente átlagosan 11 százalékkal – növekedett.

Ezzel szemben a régi tagországok átlagát tekintve stagnálás volt megfigyelhető a 2004 és 2010 közötti időszakban. Míg a déli tagállamok mindegyikében csökkent a mezőgazdaságban keletkező jövedelemtömeg, az „északibb” országokban mérsékelten bővült.

Az adatok azt jelzik, hogy az új tagállamok megkezdték a felzárkózást. Azonban a látványos javulás ellenére a jövedelem aránytalanul nagy része még mindig a régi tagállamokban keletkezik. A 2004. évi EU-bővítés előtt csupán 10 százalék keletkezett az új tagországokban. Ez az arány a bővítés első évében 14 százalékra ugrott, 2011-ben pedig meghaladta a 19 százalékot.

A fajlagos jövedelemmutatók hatékony eszközei a versenyképesség mérésének. Az egységnyi mezőgazdasági területre és munkaerőre vetített jövedelmek tekintetében is az előbbiekhöz hasonló tendenciák mutatkoznak az országcsoportok között. Az egy

hektár mezőgazdasági területre jutó jövedelmet vizsgálva azt látjuk, hogy a 2004-ben az EU12 csupán 38 százalékát érte el az EU15 eredményének. (Lásd a 10. ábrát.) Ez az érték 2010-re 47 százalékra emelkedett, miután az új tagországoknál évente átlagosan 11 százalékos javulás volt mérhető a régi országok stagnálásával szemben.

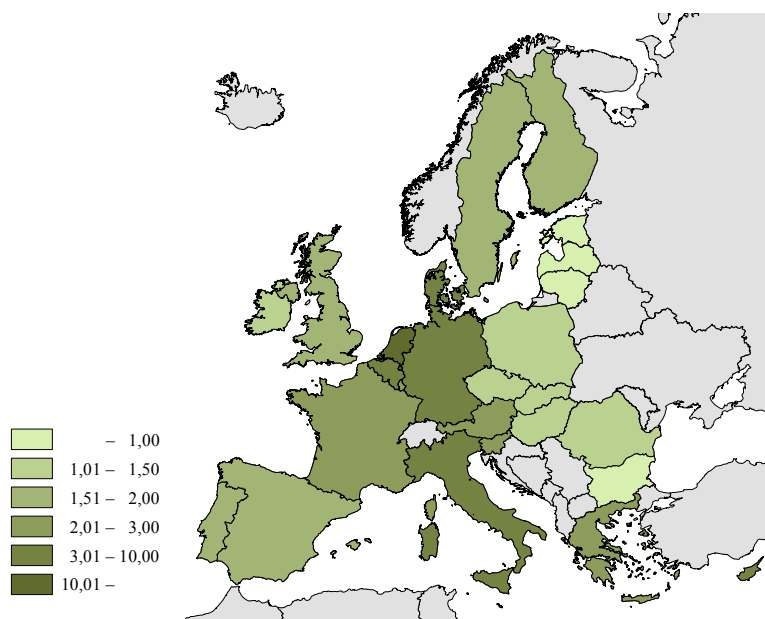
6. táblázat

*A termelési tényezők jövedelmének alakulása folyó áron
(millió euró)*

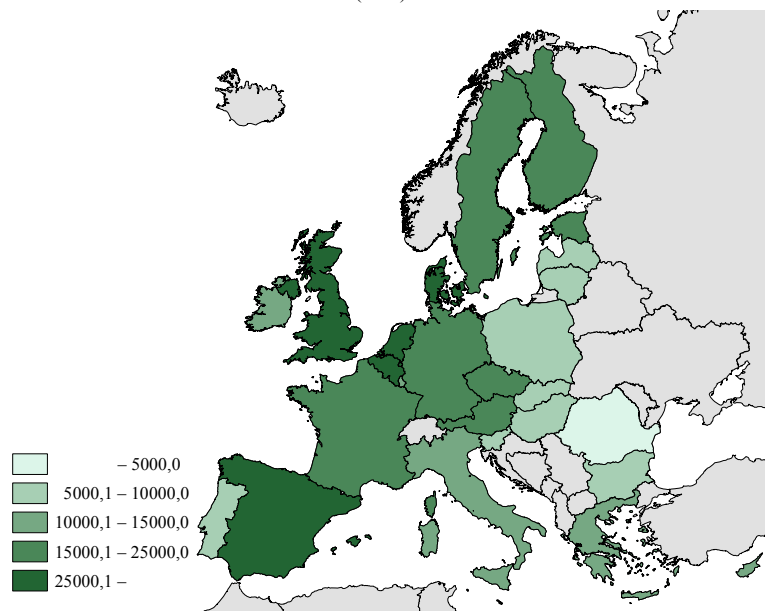
Ország, országcsoport	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
	évben													
EU27	125,2	119,5	123,3	133,0	124,3	126,3	134,8	126,2	132,0	144,0	139,4	119,0	133,4	140,7
EU15	111,2	108,3	111,8	118,0	111,3	113,7	116,4	108,7	113,1	123,2	115,4	99,2	111,9	113,8
EU12	14,1	11,2	11,5	15,0	13,0	12,6	18,4	17,5	19,0	20,8	24,0	19,9	21,5	27,0
Dánia	1,7	1,6	2,1	2,6	1,8	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1	1,2	1,2	2,1	2,5
Németország	9,4	9,2	11,4	13,6	9,8	8,8	12,8	11,3	12,1	14,9	15,6	10,9	12,3	14,0
Spanyolország	21,4	19,8	21,2	23,8	23,4	26,3	25,4	23,1	22,9	26,1	23,0	21,1	23,0	22,2
Franciaország	24,2	23,0	22,7	22,9	22,3	21,9	21,6	20,5	22,9	25,1	21,9	17,4	23,7	23,0
Olaszország	20,8	21,4	20,5	20,8	20,4	20,2	20,8	17,9	17,8	17,2	17,5	16,5	15,0	16,7
Magyarország	1,8	1,5	1,4	1,6	1,5	1,4	2,1	2,1	2,1	2,3	2,9	1,9	2,4	3,5
Hollandia	6,7	6,4	6,6	6,2	5,4	5,9	5,2	5,3	6,5	6,4	5,5	4,5	5,8	5,3
Ausztria	1,9	1,9	2,1	2,4	2,2	2,2	2,3	2,3	2,5	2,8	2,7	2,1	2,5	2,8
Lengyelország	3,8	2,9	3,3	4,3	3,4	2,8	5,3	5,6	6,4	8,4	7,7	7,6	8,5	9,8
Portugália	2,6	3,0	2,7	2,8	2,6	2,5	2,7	2,5	2,5	2,4	2,6	2,3	2,4	2,1
Románia	4,3	3,2	3,1	4,8	4,1	4,7	6,2	5,0	5,5	4,4	6,7	5,2	4,9	6,9
Szlovákia	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7

Objektívebb képet kapunk, ha a régi és az új tagországok egységnyi munkaerőre vetített, vásárlóerő-egységben (purchasing power standard – PPS) kifejezett jövedelmét hasonlítjuk össze, így az árszínvonal-különbségből eredő torzítást kiszűrhetjük. A csatlakozás előtti években az EU12 átlagában elért egységnyi munkaerőre vetített vásárlóerő-paritásos jövedelem 18–25 százaléka volt az EU15 eredményének. A csatlakozás évében, 2004-ben az EU12 átlagában ez a mutató elérte a 15 régi tagország átlagának 32 százalékát, majd innen alig mozdult el, de 2009–2010-ben is csak 35 százaléka volt annak. A magyar adatok valamivel kedvezőbbek az EU12 átlagánál. Az egységnyi munkaerőre vetített, PPS-ben kifejezett jövedelem tekintetében Magyarország az EU15 átlagának 34 százalékát érte el 2004-ben és 44 százalékát 2010-ben. Tehát megállapíthatjuk, hogy történt fejlődés a csatlakozásunk óta eltelt idő alatt, de még igen messze vagyunk a régi tagállamok által elért jövedelemszinttől.

10. ábra. Egy hektár mezőgazdasági területre jutó faktor jövedelem 2011-ben
(ezer euró)



11. ábra. Éves munkaerőegységre jutó jövedelem 2011-ben
(euró)



Összefoglalás

Cikkünkben igyekeztünk röviden összefoglalni a mezőgazdasági számlarendszer összeállításának módszertani hátterét. Ezután került sor a számlarendszer makrogazdasági adatainak bemutatása és európai uniós kontextusba helyezése, rámutatva a főbb hazai és európai folyamatokra. A legtöbb vizsgált mutató szerint, az újonnan csatlakozó tizenkét tagállam mezőgazdasági eredményei konvergálni látszanak a régi tagországok teljesítményeihez, bár az elmaradás sokszor még jelentős.

Irodalom

- AY J. – PÁLOS I. – ZAFIR M. [1963]: *Általános statisztika*. Pénzügyminisztérium. Budapest.
- BÓDAY P. – SZABÓ P. [2001]: A tenyészállatok bruttó állóeszköz-felhalmozásának becslése. *Statisztikai Szemle*. 79. évf. 4–5. sz. 388–398. old.
- HUNYADI L. – VITA L. [2008]: *Statisztika I.* Aula Kiadó. Budapest.
- KAPRONCZAI I. – TOMKA J. [1992]: *A jövedelemképződés tényei és esélyei a mezőgazdaságban: a kis- és nagyüzemi termelés jövedelmezőségi viszonyainak néhány ágazati összefüggése a társadalmi-gazdasági átalakulás időszakában*. AKI. Budapest.
- LACZKA S-NÉ [1992]: Gondolatok a mezőgazdasági statisztikáról. *Statisztikai Szemle*. 70. évf. 11. sz. 10. old.
- MURAI B. [2011]: Az éves GDP számítások keretrendszere. *Statisztikai Szemle*. 89. évf. 6. sz. 610–623. old.
- OROS I. – RÓZSA B. [1966]: *Mezőgazdasági statisztika*. Tankönyvkiadó. Debrecen.
- POZSONYI P. – SZABÓ P. [2010]: Új fejlesztések a nemzeti számlákban. *Statisztikai Szemle*. 88. évf. 3. sz. 237–251. old.
- TÓTH J. [2009]: *A magyar mezőgazdasági termelés jövedelmezőségi viszonyainak vizsgálata, különös tekintettel a támogatási rendszer alakulására*. Doktori értekezés. Kaposvári Egyetem. Kaposvár.
- GARAY R. – KAPRONCZAI I. – KEMÉNY G. – PETŐNÉ VARGA É. – PORKOLÁB E. – SUGA G. [2007]: *Mezőgazdasági jövedeleminformációs rendszerek összehasonlítása*. Agrárgazdasági Információk 6. sz. AKI. Budapest.
- VALKÓ, G. [2008]: Indicators Monitoring the Contribution of Agriculture to Climate Change in the EU. *Hungarian Statistical Review*. Special No. 12. pp. 59–74.

Summary

The methodological background of the compilation of the economic accounts for agriculture has not yet been described in detail in Hungary, although there is a heavy demand for relevant data. This article aims to fill this gap on the one hand, and to present and to put the accounts for macroeconomic data into the context for the European Union on the other, pointing the major domestic and European processes out.

Szerencsejáték-vásárlási szokások vizsgálata „prediktív analitika” segítségével

Tessényi Judit,

a Szegedi Tudományegyetem
PhD-jelölt

E-mail: tessenyi.judit@szrt.hu

Kazár Klára,

a Szegedi Tudományegyetem
tudományos segédmunkatársa

E-mail: kazar.klara@eco.u-
szeged.hu

A prediktív analitika lényege, hogy minél több múltbeli adatból jelezzük előre (modellezzük) a jövőbeli várható viselkedést. Minél nagyobb mennyiségű ehhez szükséges adat áll rendelkezésünkre és minél pontosabban ismerjük az összefüggéseket az egyes vizsgálati elemek között, annál nagyobb megbízhatósággal határozhatjuk meg, hogy a vizsgált szereplőink (játékosaink, vevőink, klasztereink) miként reagálnak a jövőben, és közülük kik azok a kulcsszereplők, meghatározó elemek, akik megőrzése vagy befolyásolása különösen fontos.

Dolgozatunkban kísérletet teszünk a prediktív analitika rövid bemutatását követően a problémás szerencsejátékosok meghatározására, illetve a ma még „normálisan” játszó szereplők jövőbeli viselkedésváltozásának előrejelzését segítő tényezők rendszerezésére. Az SPSS számítógépes programcsomag, illetve annak analitikus módszerei nagy mennyiségű adat feldolgozását és elemzését teszik lehetővé, melyet egyetlen értékesítési pont (lottózó) vevőinek értékelésével mutatunk be.

TÁRGYSZÓ:

Prediktív analitika.

Játék.

Döntési fa.

Manapság számos szoftvergyártó és kutató cég hirdeti a prediktív analitikai vagy adatbányászati módszerek előnyeit. Ezen eszközök segítségével végrehajtható a vevők, ügyfelek elemzése, mely által jövőbeli viselkedésük, reakcióik előre jelezhető. Dolgozatunkban az üzleti életben kedvelt kifejezésként használt prediktív analitika fogalmát járjuk körül, és egy speciális ügyfélkör, a Szerencsejáték Zrt. vevői esetén való alkalmazhatóságát és jelentőségét írjuk le. Elemzésünk folyamán egy szege-di lottózó négyhavi tranzakciós adatsorát vettük alapul, mely a vizsgált időszakban 26038 elemezhető tranzakciót jelentett.

1. A prediktív analitika fogalma, módszerei

A prediktív analitika olyan statisztikai modelleket és egyéb empirikus módszereket jelent, amelyek empirikus előrejelzésekre szolgálnak, valamint a módszerek minőségi értékelésére, az előrejelzések gyakorlati alkalmazhatóságára, azaz előrejelző képességének javítására törekszenek (*Shmueli–Koppius* [2011]). Eltekintve a gyakorlati hasznosság alapkritériumától, a prediktív analitika fontos szerepet játszik a tudományos elméletben, a hipotézisek tesztelésében és relevanciavizsgálatában. Ezért elengedhetetlen része a tudományos kutatásnak (*Kaplan* [1964], *Dubin* [1969]).

Shmueli és *Koppius* [2010] meghatározása szerint két összetevőből áll:

- empirikus prediktív modellek (statisztikai modellek és egyéb módszerek, mint például adatbányászati algoritmusok), amelyek előrejelzést adnak a megfigyelések alapján,
- a módszerek értékelése, a modell prediktív ereje, azaz előrejelző képessége (prediktív pontossága). Az a modell képes generálni pontos előrejelzést, amelyben az „új” is értelmezhető időben, azaz a megfigyelések egy jövőbeni időszakában (*Shmueli–Koppius* [2010]).

A prediktív analitika kifejezés az üzleti életben alkalmazott, a tudomány világában kevésbé elterjedt. Az üzlet világában számos meghatározás található a módszerre. Egy ilyen: „A prediktív analitika segítségével a szervezet előre láthat változásokat, így stratégiákat tervezhet és hajthat végre az eredmények javítása érdekében. A prediktív analitikai megoldások már meglévő adatokon való alkalmazásával váratlan mintákat és összefüggéseket tárhat fel, illetve modelleket dolgozhat ki az ügyfélkap-

csolati párbeszédék irányításához.” (IBM Magyarország [2012]). A *Predictive Analytics World* [2012] szerint a prediktív analitika olyan üzleti világban alkalmazható intelligens technológia, amely az ügyfelek vagy egyéb szervezeti elemek értékelését végzi.

A tudományos közegben a meghatározással a prognosztika és a jövő kutatás mutat rokonságot, azonban a prediktív analitika esetén a nem kifejezetten előrejelzési célú technikák (csoportosító, szegmentáló eljárások stb.) is prediktív erővel bírnak. A példaként említett vevőszegmentálás során az ügyfelek csoportokba sorolása által, jövőbeli viselkedésükre fogalmazhatunk meg szabályokat, melynek köszönhetően kikövetkeztethető jövőbeli magatartásuk. Ebben az értelmezésben prediktív analitikának tekinthető bármely, jövőre vonatkozó következtetések levonását lehetővé tevő elemzési módszer.

Tanulmányunk vásárlók csoportosítására, viselkedésük vizsgálatára és lehetséges előrejelzésére irányul, amire a direkt, az adatbázis- vagy az ügyfélmarketing-alapú módszerek alkalmasak. Érdeemes megjegyezni azonban, hogy az adatbázis-marketing nemcsak marketingakciók (fogyasztói magatartás, keresztértékesítési lehetőségek, promóció-reagálási készség) elemzésére, hanem bankok, befektetési társaságok és biztosítók által ügyfélértékelésre is használatos pénzügyi területen (Kamarkura et al. [2003]). Az SPSS-szoftver is rendelkezik direkt marketing modullal, amelyen belül az ügyfelek értékelésére (és ezáltal jövőbeli viselkedésük előrejelzésére) alkalmas RFM- (recency, frequency, monetary, azaz az ügyfél aktualitásához, a gyakorisághoz, illetve a pénzügyi értékhez kapcsolódó) analízist és a szegmentálási, osztályozási módszereket emelnénk ki, mert elemzésünk során az említett eszközöket használjuk.

Az RFM-analízis ügyfélérték-számítást végez tranzakció- vagy ügyfélalapú adatbázis alapján. Az eljárás segítségével következtetni lehet például arra, hogy kik lehetnek az adott vállalat kulcsügyfelei, kik képezhetik a lemorzsolódó ügyfeleket, vagy többletinformáció szerezhető a vásárlók vásárlási vagy promóciós kampányra való reagálásáról (Chang–Tsai [2011]). A módszer minden ügyfélhez egy háromjegyű RFM-pontszámot rendel. Ennek első számjegye az ügyfél aktualitásához kapcsolódik (recency), a második a gyakorisághoz (frequency), a harmadik pedig a vevő pénzügyi értékéhez (monetary). Az aktualitás az utolsó tranzakció óta eltelt időt, a gyakoriság a vizsgált időszak alatt bekövetkező tranzakciók számát jelenti, míg a pénzügyi érték az adott időszak során megvásárolt termékek mennyiségéből származik (Bose–Chen [2009]). A program ezekre építve, kvantilis eloszlás alapján hozza létre az osztályközöket, avagy a pontszámokat. 1–9-ig terjedő értékeket lehet meghatározni, a pontszámok generálását a szoftver egymástól függetlenül vagy egymásba ágyazottan is végezheti. Az utóbbi lehetőség arra utal, hogy először az aktualitás szerint történik az osztályközökbe sorolás, majd ezen belül a gyakoriság osztályközének kialakítása, és ebben a pénzügyiérték-dimenzió pontjainak kiosztása. A módszer

gyakorlati haszna az osztályközökre épülő pontszámképzésen túl, hogy segítségével tranzakció-alapúból ügyfélalapú adatbázishoz juthatunk, továbbá az „egyszerű osztályközképzéshez” képest lehetőség van az osztályközök (pontszámok) egymásba ágyazott kezelésére is.

A szegmentálási, azaz a vevők osztályozására, csoportosítására irányuló módszerek között a marketing- és piackutatással foglalkozó szakirodalmak (*Malhotra* [2008], *Veres–Hoffmann–Kozák* [2006]) elsősorban a klaszter- és a diszkriminanciaelemzést szokták ismertetni. Az általunk alkalmazott szoftver esetén azonban az osztályozó technikák között szerepel a döntési fa is, mellyel a vizsgálati egyedek (jelen esetben a játékosok) irányított csoportosítása végezhető el. Az ezzel való következtetés *Abrahams et al.* [2009] szerint a prediktív algoritmusok osztályába tartozik. A fa-struktúra felépítése: a levelek (node-ok) jelentik a csoportokat, az ágak pedig a jellemzőket és a besorolást, ami alapján létrejött az adott csoportosítás. A fa szerkezetének kialakítása folyamán, a bemeneti változók értékeinek vizsgálatakor, az adatbázis különböző részekre osztása történik meg. A szerzők szerint a módszer könnyen alkalmazható, és az eredmény nehézség nélkül értelmezhető, hiszen csak a vágási szabályokat kell leolvasni a fáról az egyes csoportok jellemzéséhez (*Abrahams et al.* [2009]).

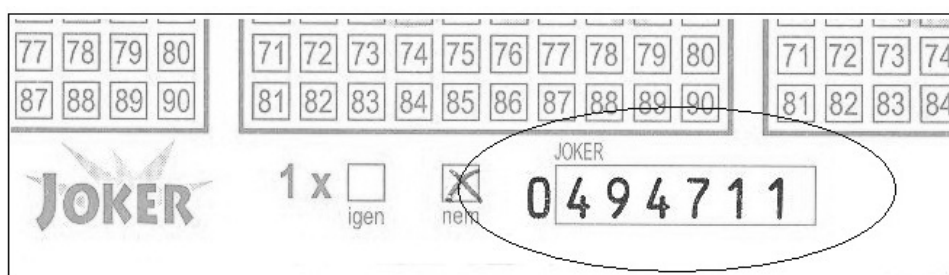
2. A prediktív analitika konkrét alkalmazása szerencsejáték-értékesítés és „problémás” játékosok esetén

A felnőtt magyar lakosság valamivel több mint fele (54 százaléka, körülbelül 4,3 millió fő) rendszeresen (legalább 2-3 havonta egyszer) játszik a Szerencsejáték Zrt. valamelyik játékával (*Kutatópont* [2011]), viszont az internethasználók csupán 3 százaléka teszi ezt interneten keresztül (*Medián* [2010]). A jelen dolgozat tárgyát képező, „hagyományos” módon játszó, azaz lottózóba betérő fogadó/játékos anonim, tehát személyes azonosítás a játékok feladása során nem történik. A szerencsejáték-szervezői szakszargonban a fogadó a sportfogadásokon játszó játékost, míg a játékos kifejezetten a számsorsjátékot és kaparós sorsjegyen játszókat takarja. Ezen megkülönböztetés elemzésünk szempontjából azért is hasztalan lenne, mert számos lottó játékos (játékos) egyúttal totózik vagy tippmixezik is (fogad), az egyes játéktípusok között átfedések észlelhetők (*Ipsos* [2010]).

Hogyan lehet mégis elemezni a játékszokásokat a megfigyelések és az eladói interjúk vagy a piackutatás módszerein túl? A játékok feladása online rendszeren keresztül történik, azaz minden egyes feladás azonnal egy központi szerveren kerül rögzítésre, mely tartalmazza, hogy mikor, milyen játékokkal, mely tétekkel és termé-

szetesen milyen számokkal játszott az adott játékos. Ráadásul a joker számként használt hatjegyű szám abban az esetben is szerepel az adatbázisban, ha az illető nem játszotta meg a joker játékot, ugyanis ennek hét karakterű változata a segédszelvény nyomdai sorszáma is egyben. (Lásd az 1. ábrát.) Így a névtelen játékosokat egy-egy önálló számsorral tudjuk azonosítani, mivel lehetőség van az adott azonosítóval több alkalommal való játszásra is. Továbbá, a vevő szerencsejáték-feladásainak végeztével a fizetendő összeg összesítéséhez a gép lezárja a tranzakciót, tehát az adatsorból azt is láthatjuk, hogy mely tranzakciók tartoztak a játékoshoz.

1. ábra. A nyomdai sorszám, mint ügyfél-azonosító



Forrás: Saját szerkesztés.

A jelenleg rendelkezésre álló informatikai rendszerünk, illetve adatbázisunk alapján is élhetünk a prediktív analitika által kínált lehetőséggel, miszerint a játékosainkat a segédszelvényük alapján beazonosítjuk és figyelemmel kísérhetjük játékszokásaikat, kapcsolódó játékaikat. Az elemzésünk során visszatérő tranzakcióknak az olyan vásárlásokat tekintjük, melyek esetén a szelvényt egyenél több alkalommal fordul elő az adatbázisban a vizsgált négy hónap alatt. A vevők tanulmányozásánál kiemelt figyelmet érdemel a problémás játékosok azonosítása, és játszási szokásaik vizsgálata a játékszenvedély kialakulásának megelőzése érdekében. A problémás kifejezés olyan mértéktelen vagy túlzott mértékű szerencsejáték-vásárlásra, -használatra utal, amely a személy életvitelét lényegesen befolyásolja (Balázs–Kun–Demetrovics [2009]).

2.1. Korlátok

Vizsgálatunkat egy szegedi lottózó négyhavi forgalmi adatai alapján végezzük el. A játékosok viselkedését a környezet is befolyásolhatja (például a városrész, ahol a lottózó elhelyezkedik, az üzlet típusa, atmoszférája), amit azonban jelen kutatásunkba nincs lehetőségünk beépíteni.

Az elemzésbe bevont játékosokra vonatkozóan szintén korlátozásokkal kell élnünk. A forgalmi adatok a lottózóban megvásárolt játékokra vonatkoznak, ily módon az interneten vagy telefonon keresztül játszó e körön kívül maradnak. A már említett azonosító minden játéktípus szelvényén szerepel a számsorsjátékot kivéve, így a sorsjeggyel játszókat nem tudjuk beazonosítani, a vizsgálatban ezek az ügyfelek sem szerepelnek. A nyomdai sorszám azonosítóként kezelésével további problémaként merül fel, hogy egyes játékosok eldobják a megvásárolt szelvényt és újjal (másik sorszámmal) térnek vissza, így a visszatérő játékosok, tulajdonképpen csak azokat a visszatéréseket jelentik, amely esetekben az eredeti szelvényt ténylegesen többször is felhasználják.

Praktikus cél, hogy az ügyfél teljes egészében beazonosítható legyen, személyes információkat szerezzünk róla. Előfordulhat, hogy a játszási szokásokra építve homogén csoportokat kapunk, azonban tagjaik demográfiai tényezők szerinti jellemzői eltérők, amit viszont a rendelkezésre álló tranzakciós adatok alapján nem tudunk megállapítani. Hasonlóképp, a sikeresebb ügymenetet és a piaci igények ismeretét szolgálná a vélemény-formálók mélyebb szintű beazonosítása, de e tekintetben problémaként merül fel (főként a nyertesek esetén) az anonimitás és a személyi jogok figyelembe vétele.

3. Primer kutatás

A játszási szokások vizsgálatához a Szerencsejáték Zrt. egy lottózójának 2010. január első munkanapjától 2010. április utolsó munkanapjáig terjedő forgalmazási adatait vettük figyelembe, jelenleg a 2010. év első harmada áll rendelkezésre forgalmi adatok szempontjából. A lottózó kiválasztásánál fontos szempont volt, hogy forgalmi nagyságát és játékos összetételét tekintve – beleértve a termékstruktúrát is – ne mutasson specialitásokat vagy lényegi eltérést az országos átlagadatokhoz mérten. A vizsgálat azokra a sikeres értékesítési tranzakciókra terjedt ki, melyek esetén létezik a már bemutatott, azonosításra szolgáló szelvényszám, így a kaparós sorsjegyes játéktípus nem szerepel benne. Az ismertetett szempontok figyelembe vételével az adattáblába 26 038 tranzakció került be, ami 8948 féle szelvényszámból, azaz ügyfélből tevődik össze.

3.1. A vizsgálat célja, hipotézisei és módszerei

Elemzésünk során múltbeli adatokat vizsgáltunk, majd szabályszerűségeket próbáltunk megfogalmazni a jövőbeli cselekvések meghatározásához. A tranzakciós

adatbázis alapján azt tanulmányoztuk, hogy a visszatérő tranzakciók értékesebbek-e, az egyes játéktípusok esetén milyen ezek aránya, illetve az akciókra kimutatható-e reagálás.

Feltételezésünk szerint az egy tranzakcióban elköltött összeg magasabb visszatérés esetén, kimutatható kapcsolat a játék típusa és a visszatérés között, illetve az akciók napokon magasabb az egy tranzakcióban elköltött összegek átlaga. A három kérdés megválaszolása érdekében független t -próbákat és keresztábla-elemzést alkalmaztunk SPSS 19.0 program segítségével.

A hipotézisek vizsgálatán túl kíváncsiak voltunk a vevők jellemzőire is. Szociodemográfiai változók híján mélyebb kutatásuk az RFM-analízis segítségével, csoportosításuk pedig a program döntési fa moduljával történt.

3.2. Az egy tranzakcióban elköltött összeg és a visszatérés vizsgálata

A mintában 9 543 tranzakciót tekintünk visszatérőnek, mivel ezen vásárlások esetén a szelvéyszám egynél több alkalommal fordul elő az adatbázisban a vizsgált négy hónap alatt. A maradék 16 495 tranzakciót nem tartjuk annak. A visszatérő tranzakciók esetén az átlagos szelvény ára (az egy tranzakcióban elköltött összegek átlaga) 1 010,14 Ft, a nem visszatérő tranzakcióknál pedig 595,02 Ft. A kétféle tranzakcióban kifizetett szelvényárak (egy tranzakcióban elköltött összeg) várható értékének összehasonlításához Wald-tesztet alkalmaztunk, mivel a két csoport esetén a szórásnégyzetek nem tekinthetők azonosnak ($p = 4,14 \cdot 10^{-24}$). A teszt eredménye szerint ($p = 2,66 \cdot 10^{-47}$) az egy tranzakcióban elköltött várható értékek nem tekinthetők azonosnak ötszázalékos szignifikanciaszinten. A sokasági átlagok különbségét tartalmazó konfidencia-intervallum alapján megállapítható, hogy a visszatérő tranzakciók esetén az egy tranzakcióban elköltött összeg átlaga szignifikánsan magasabb a nem visszatérőkhöz képest, azaz a visszatérő tranzakció értékesebbnek tekinthető a Szerencsejáték Zrt. szempontjából.

3.3. A játék típusa és a visszatérés vizsgálata

A vizsgálatunk során kíváncsiak voltunk arra, hogy az egyes játéktípusok esetén hogyan alakulnak a visszatérési arányok, azaz azt vizsgáltuk, hogy a játék típusa és a visszatérés függetlennek tekinthető-e egymástól. Khi-négyzet-tesztet alkalmazva megállapítható, hogy ötszázalékos szignifikanciaszinten a két változó nem tekinthető függetlennek egymástól ($p < 0,05$, $\chi^2 = 4613,431$). A játék típusa és a visszatérés közötti kapcsolatot vizsgálva, a Cramer-féle együttható alapján ($C = 0,421$), közepes erősségű kapcsolat mutatható ki a két változó között. Az 1. táblázatból látható, hogy

a visszatérő tranzakciók aránya Kenónál a legmagasabb, Góltotó esetén pedig 0 volt a vizsgált időszakban.

1. táblázat

*A visszatérés játéktípusonkénti megoszlása
(százalék)*

Játék típusa	Visszatérés		Összesen
	Nem visszatérő tranzakciók	Visszatérő tranzakciók	
Góltotó	100,0	0,0	100,0
Kenó	33,7	66,3	100,0
Lottó 5/90	48,5	51,5	100,0
Lottó 6/45	49,6	50,4	100,0
Lottó 7/35	60,3	39,7	100,0
Luxor	54,6	45,4	100,0
Puttó	70,6	29,4	100,0
Tippmix	93,7	6,3	100,0
Totó	99,8	0,2	100,0
Összesen	63,3	36,7	100,0

Forrás: Saját adatok.

50 százalékos feletti visszatérési arányszám a Kenó, az Ötös és a Hatos lottó tekintetében fordul elő. Tipikusan nem visszatérő játékok a Góltotó, a Tippmix és a Totó.

3.4. Az akciók hatása

A vizsgált időszak alatt 5 038 olyan tranzakció fordult elő, amelyek napján volt meghirdetett akció, 21 ezer tranzakció esetén pedig nem. Az akciós napokon az adott játékból egy meghatározott értékösszeg feletti vásárláskor a szelvények extra sorsoláson is részt vehettek, melynek nyereségének tárgyát pénzösszeg vagy személygépkocsi képezte. Az akció alatt létrejövő tranzakcióknál az egy tranzakcióban elköltött összeg átlagos értéke 754,16 Ft, míg az akciós időszakon kívüliek körében 745,44 Ft volt. Az akciós és akció nélküli napokon létrejövő tranzakciók esetén a szórásnégyzetek azonosnak tekinthetők ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,112$), így a kifizetett szelvényárak várható értékének összehasonlításához független kétmintás t -próbát alkalmaztunk. A teszt eredménye szerint a két csoport egy tranzakcióban elköltött várható értékei is azonosnak tekinthetők ötszázalékos

szignifikanciaszinten ($p = 0,789$). Így az akció és akció nélküli időszakokban megvalósuló tranzakcióknál a szelvényárak várható értékei nem különböznek, azaz az akciónak nincs kimutatható szignifikáns hatása az egy tranzakcióban elköltött átlagos összeg tekintetében (ötszázalékos szignifikanciaszinten).

Kíváncsiak voltunk, hogy a teszt ugyanezt az eredményt hozza-e, ha azt a visszatérő és a nem visszatérő tranzakciókra külön-külön is elvégezzük. A visszatérő tranzakcióknál 1 776 tranzakció akció ideje alatt, 7 767 tranzakció pedig akció nélküli időszakban jött létre. Az akciós és akció nélküli napokon létrejövő tranzakciók esetén a szórásnégyzetek azonosnak tekinthetők ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,423$), ezért a kifizetett szelvényárak várható értékének összehasonlításához itt is független kétmintás t -próba alkalmazható. Ennek eredménye szerint a két csoport egy tranzakcióban elköltött várható értékei azonosnak tekinthetők ($p = 0,816$) ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,816$). A visszatérő tranzakcióknál nincs szignifikáns hatása az akcióknak. Ez esetünkben azt jelenti, hogy adott szelvényhez nem rendelnek több játékmezőt a játékosok az akció hatására.

A nem visszatérő tranzakciók esetén 3 262 tranzakció akció ideje alatt, 13 233 tranzakció pedig akció nélküli időszakban jött létre. Az akciós és akció nélküli napokon létrejövő tranzakciók esetén a szórásnégyzetek azonosnak tekinthetők ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,465$), így a kifizetett szelvényárak várható értékének összehasonlításához szintén független kétmintás t -próba alkalmazható. A teszt eredménye szerint a két csoport egy tranzakcióban elköltött várható értékei is azonosnak tekinthetők ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,645$), azaz a nem visszatérő tranzakcióknál sincs szignifikáns hatása az akcióknak az egy tranzakcióban elköltött átlagos összeg tekintetében.

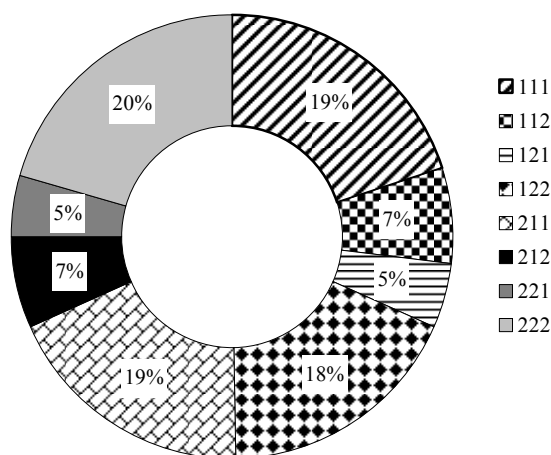
A vizsgált tranzakciók esetén tehát megfogalmazható, hogy a visszatérő tranzakciók értékesebbek, játéktípusonként eltér a visszatérő tranzakciók aránya, azonban az akcióknak nincs szignifikáns hatása az egy tranzakcióban elköltött átlagos összeg tekintetében. E kérdéseken túl a vevők jellemzése is célunk volt. Az ügyfélalapú vizsgálatokhoz és az ügyfélalapú adatbázis létrehozásához RFM-analízist alkalmaztunk, majd a további vizsgálatokat döntési fa alkalmazásával folytattuk le.

3.5. RFM-analízis

Az SPSS-szoftver RFM-analízis moduljának bemeneteként az ügyfél-azonosítót, a tranzakciók dátumát és a vásárolt mennyiséget (mely jelen esetben a megjátszott alapjáték számával azonosítható) kell átadni. Az aktualitás pontszámát a program az utolsó tranzakció óta eltelt idő, a gyakoriságét az adott időintervallum alatt létrejövő tranzakciók száma, a pénzügyi értékét pedig az egy tranzakcióban vásárolt mennyiségek alapján számítja ki. Elemzésünk során e három változóra építve, az osztálykö-

zök meghatározásánál (pontszámok kiosztásánál) az egymástól független lehetőséget választottuk (a tanulmány 1. fejezetében ismertetett lehetőségek közül), és a felosztás a medián alapján történt. Ennek eredményeként nyolcféle pontszám jött létre, amelyek egyben az ügyfelek csoportjait jelképezik. A 2. ábrán az általunk kapott nyolcféle pontszám előfordulásának relatív gyakorisága látható.

2. ábra. Az ügyfelek RFM-pontszám szerinti megoszlása
($N = 8\,848$)



Forrás: Saját adatok.

A létrejövő kódkombinációk egy-egy ügyfélcsoportként is felfoghatók. Az 111-es RFM-pontszámú ügyfelek olyan vásárlókat jelentenek, akik a kevésbé aktuális vevők közé tartoznak (az utolsó tranzakció óta eltelt idő hosszabb a 2-es kódú csoporthoz képest), nem túl gyakran hajtanak végre vásárlásokat, és alacsony pénzügyi érték rendelhető hozzájuk, azaz az általuk vásárolt mennyiség az alacsony osztályközbe sorolható. Másik példaként, a 212-es RFM-pontszámú vásárlók az aktuális, kevésbé gyakran vásárló, de magas pénzügyi értékkel rendelkező ügyfeleket jelentik.

A játékok szempontjából az lehet kulcsügyfél, aki aktuális ügyfele a vállalatnak, és gyakran játszik. Ilyen megközelítésben a fontos ügyfelek szegmensét a 222 és 221-es pontszámmal rendelkezők alkothatják. A 8048 játékosnak 20,5 százalékát teszik ki az aktuális, magas gyakorisággal játszó, magas pénzügyi értékű vevők, 4,5 százalékát pedig az aktuális, magas gyakorisággal játszó, alacsony pénzügyi értékűek. Azonban ezeket a csoportokat fontos lenne tovább vizsgálni, több információt szerezni róluk, hiszen a gyakran játszóknak között nemcsak stabil, rendszeresen visszatérő törzsvásárlók, hanem az esetlegesen problémás játékosok vagy játékszenvedélyvel rendelkezők is előfordulhatnak. A további vizsgálathoz a program döntési fa modulját alkalmaztuk.

3.6. A játékosok vizsgálata döntési fával

Elemzésünk során kíváncsiak voltunk arra, hogy a fontos és a nem fontos felosztás hogyan állítható elő az ügyfelek heti átlagos elköltött összegei, heti átlagosan megjárt szelvény számai és az egy szelvényben elköltött átlagos összegek alapján. Ez a csoportosítás (mint célváltozó) az RFM-analízisből származik, a 222 és 221-es pontszámú ügyfelek jelentik a fontos ügyfelek kategóriáját, míg a többi előforduló pontszám (111, 112, 121, 122, 211, 212) a nem fontosokét.

Az analízis az ügyfelek „csoportosítását” az „azonosító”, a „tranzakciók dátuma” és a „vásárolt mennyiség” változók alapján végezte el, a pénzügyi értéket is a vásárolt mennyiség alapján számította ki. A döntési fával való modellezés esetén így a magyarázó változók köre az RFM-analízishez képest az ügyfelek heti átlagos elköltött összegeivel és az egy szelvényben elköltött átlagos összeggel bővült. A két módszer esetén „közös” magyarázó változó a heti átlagosan megjárt szelvény szám, ami a döntési fa két új változójával nem korrelál erős mértékben. A heti átlagosan megjárt szelvény szám és a heti átlagos elköltött összeg között szignifikáns ($p = 3,3 \cdot 10^{-257}$), gyenge ($r_{xy} = 0,35$), a heti átlagosan megjárt szelvény szám és az egy szelvényben elköltött összeg között nincs szignifikáns kapcsolat ($p = 0,159$) ötszázalékos szignifikanciaszinten ($p = 0,159$).

A döntési fa által létrejött csoportosítás jónak tekinthető, a kevésbé fontos csoportnak 77,7 százalékát a szoftver is a kevésbé fontos csoportba sorolta. A fontos csoport 79,9 százaléka került a döntési fa szerint létrehozott fontos csoportba, és összességében a döntési fa végeredménye szerint az ügyfelek 78,2 százaléka került a helyes csoportba. Ezt az eredményt a programon belül a CRT (classification and regression tree – osztályozási és regressziós fák elnevezésű) növekedési módszer segítségével tudtuk elérni, mely a szakirodalomban CART néven is ismert. A módszer lényege Lee et al. [2006] alapján az, hogy először az előrejelző változók (jelen esetben a heti átlagos elköltött összeg, a heti átlagosan megjárt szelvény szám és az egy szelvényben elköltött átlagos összeg) azon értékeit (optimális vágási pontjait) kell megtalálni, melyek mentén az eljárás el tudja kezdeni a megfigyelési egységek csoportokba sorolását. Ezt követően az előrejelző változókra meghatározott vágási pontok közül a legalkalmasabbnak vélt érték szerint történik a felosztás. A létrejövő végpontokon (faágakon) belül addig kell ismételné az ismertetett lépéssorozatot, amíg a stabil faszerkezet ki nem alakul.¹

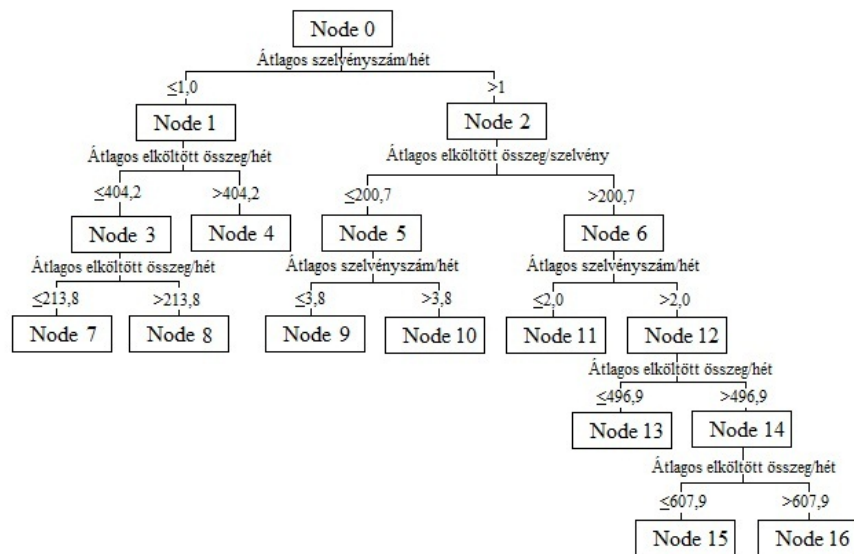
A 3. ábrán látható a döntési fa kimeneti ábrája, melyből leolvasható az osztályozási folyamat. Az első lépésben a heti átlagosan megjárt szelvény szám alapján történt a vágás, az egyik ágon a heti átlagban egy alkalommal vagy annál kevesebb-

¹ A stabil faszerkezet olyan állapotot jelent, amely újabb, az előzőekben ismertetett lépéssorozatok ismételt elvégzésével sem vezet az első felosztáshoz képest eltérő eredményre (Dwyer-Holte [2007]).

szer, a másik ágon a heti átlagban egy alkalomnál többször játszóknak vannak. A heti átlagban legfeljebb egy alkalommal játszókon belül a következő vágás a heti átlagos kiadás összege alapján jött létre, az egyik ág a 404,2 Ft-ot vagy annál kevesebbet, a másik a 404,2 Ft-nál többet költőket tartalmazza, ami egyben egy végpontot is jelent (Node 4). A heti szinten átlagosan 404,2 Ft-ot vagy annál kevesebbet költőkön belül a heti átlagosan elköltött összeg alapján történt még egy vágás, így kaptuk a heti átlagban legfeljebb 213,8 Ft-ot (Node 7), illetve a 213,8 és legfeljebb 404,2 Ft között költők csoportját (Node 8).

A fa másik fő ágán az átlagban heti szinten egy alkalomnál többször játszóknak találhatók, ezen a részen a következő vágásra az egy szelvényben elköltött átlagos összeg alapján került sor. Létrejött az egy szelvényben átlagosan legfeljebb 200,7 Ft-ot és az annál többet költő ügyfelek ága. Az egy szelvényben átlagosan legfeljebb 200,7 Ft-ot költőkön belül még egy vágás történt az egy héten megjátszott szelvények átlagos száma szerint, így kialakult a heti szinten átlagban legfeljebb 3,8 (Node 9) és az annál több szelvényvel játszóknak csoportja (Node 10).

3. ábra. A döntési fa kimeneti ábrája



Forrás: Saját adatok.

A fa heti szinten átlagban egy alkalomnál többször játszó és egy szelvényben átlagban 200,7 Ft-nál többet költők ágán (Node 6) belül a következő vágásra az egy héten megjátszott átlagos szelvéyszám alapján került sor. Megkülönböztethető a heti szinten átlagban 1-nél több alkalommal, de legfeljebb 2 szelvényvel (Node 11) és a

2-nél több szelvényvel játszó ága. Az utóbbiak két részre oszthatók a heti átlagos elköltött összeg alapján: a legfeljebb 496,9 Ft-ot (Node 13) és az annál nagyobb összeget kiadók ágára, ami még szintén tovább bontódik az egy héten átlagosan elköltött összeg alapján. Így létrejön még két csoport: a heti szinten átlagban 496,9 Ft-nál többet, de legfeljebb 607,9 Ft-ot, illetve a 607,9 Ft-nál többet költőké. Összességében a fának kilenc végpontja van, ami kilenc vásárlói csoportot jelent.

Érdeemes megvizsgálni ezek cél-, azaz a fontosságváltozóhoz való viszonyulását is. (Lásd a 2. táblázatot.) Mindegyik esetén látható a csoportok elemszáma, annak mintán belüli megoszlása, a csoportokban a fontos ügyfelek aránya, elemszáma, illetve az utóbbi mintán belüli megoszlása. Az utolsó oszlopban található index azt fejezi ki, hogy az adott csoportban a fontos ügyfelek aránya hány százalék a mintabeli arányhoz képest.

2. táblázat

A döntési fa alapján létrejövő csoportok néhány jellemzője

Csoport (Node)	Csoport		Fontos ügyfelek		Fontos ügyfelek aránya (százalék)	Index (százalék)
	N	Megoszlás (százalék)	N	Megoszlás (százalék)		
11	166	1,9	136	6,1	81,9	327,6
13	270	3,0	178	8,0	65,9	263,6
16	2851	31,9	1474	65,9	51,7	206,7
10	128	1,4	51	2,3	39,8	159,3
15	155	1,7	43	1,9	27,7	110,9
9	378	4,2	98	4,4	25,9	103,7
4	2160	24,1	203	9,1	9,4	37,6
8	1180	13,2	49	2,2	4,2	16,6
7	1660	18,6	6	0,3	0,4	1,4
<i>Összesen</i>	<i>8948</i>	<i>100,0</i>	<i>2238</i>	<i>100,0</i>	<i>25,0</i>	<i>100,0</i>

Megjegyzés. A megoszlásértékek kerekítés miatt nem adják ki a 100 százalékot.

Forrás: Saját adatok.

Ilyen értelemben azok a csoportok lehetnek érdekesek, amelyeknél az index 100 százalék felett van (9., 15., 10., 16., 13. és 11. csoportok). Azonban érdemes azt is figyelembe venni, hogy a 10., 15. és 9. csoportokban a fontos ügyfelek aránya csak 50 százalék alatti, így a fontos ügyfeleket a 11., 13. és 16. csoportok jelentik.

A 11. csoportban a fontos ügyfelek aránya 81,9 százalék, ahol olyan játékosok találhatóak, akik hetente átlagosan egynél több, de legfeljebb kettő szelvényrel játszanak, és az egy szelvényben elköltött összeg átlaga 200,7 Ft-nál nagyobb. Ez a csoport

a heti szinten megvásárolt szelvények átlagos száma miatt tekinthető stabilnak, így „stabilan vásárlóknak” nevezhető.

A 13. csoportban, melynél a játékosok hetente átlagosan kettőnél több szelvényvel játszanak, egy-egy szelvényre átlagosan 200,7 Ft-nál többet költenek és a heti átlagos költség legfeljebb 496,9 Ft, a fontos ügyfelek aránya 65,9 százalék. Ez a heti szinten elköltött átlagos összegek maximuma miatt tekinthető stabilnak, ezért tagjait „stabilan költőknek” lehet hívni.

A 16. csoportban a fontos ügyfelek aránya 51,7 százalék. Itt a vevők hetente átlagosan kettőnél több szelvényvel játszanak, az egy szelvényre költött összegek átlaga 200,7 Ft-nál magasabb, és a heti átlagos költség 607,9 Ft-nál több. Közülük kerülhetnek ki a problémás játékosok, így a csoport elnevezése „lehetséges problémások” lehet.

3.7. A döntési fa eredménye és a játékok szerinti tipizálás

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a döntési fa alapján létrejött célcsoportokban (stabilan vásárlók, stabilan költők, lehetséges problémások) felfedezhető-e tipikus játékok. Minden vevő esetén ismert az egyes játékok relatív játszási gyakorisága, így a következőkben a célcsoportok relatív játszási gyakorisága várható értékeinek összehasonlítását végezzük el az egyes játékokra vonatkozóan, varianciaanalízis segítségével. A célközönség részét nem képező csoportokat összevontuk egy csoportba, ők alkotják a kevésbé fontos ügyfeleket. Ennek köszönhetően mindegyik csoport (stabilan vásárlók, stabilan költők, lehetséges problémások, kevésbé fontos ügyfelek) elemszáma 100-nál magasabb. A Levene-teszt eredménye alapján ötszázalékos szignifikanciaszinten a Góltotó változó esetén teljesül a varianciahomogenitás ($p = 0,162$), míg a többi változónál (játéknál) nem ($p < 0,05$). (Lásd a Függelék F1. táblázatát.) A Góltotóra végzett F -próba eredménye alapján ötszázalékos szignifikanciaszinten a relatív játszási gyakoriság várható értékei azonosnak tekinthetők az egyes csoportokban. (Lásd az F2. táblázatot.)

A többi játék esetén (Kenó, Ötöslottó, Hatoslottó, Skandináv lottó, Luxor, Puttó, Tippmix, Totó) a relatív játszási gyakoriságok várható értékeinek összehasonlítására Welch-tesztet végeztünk el. Eszerint ötszázalékos szignifikanciaszinten a relatív játszási gyakoriságok várható értékei egyik változónál sem tekinthetők azonosnak a döntési fa csoportjai tekintetében (mind a nyolc változó esetén a $p < 0,05$). (Lásd az F3. táblázatot.)

A csoportok játékok szerinti definiálását Post Hoc tesztek segítségével határoztuk meg. (Lásd az F4. táblázatot.) Akkor mondjuk, hogy egy játék egy csoportra tipikusan jellemző, ha az adott csoport esetén a relatív játszási gyakoriság várható értéke szignifikánsan magasabb a többinél (ötszázalékos szignifikanciaszinten). A Kenó és a Skandináv lottó változók tekintetében nem figyelhető meg ez a szabályszerűség. A

Puttó esetén a kevésbé fontos ügyfelek csoportja rendelkezik szignifikánsan nagyobb relatív játszási gyakoriság várható értékkel ($p < 0,05$) más csoportokhoz képest. Az Ötöslottónál a stabilan vásárlók és a stabilan költők várható relatív játszási gyakoriságértékei is szignifikánsan magasabbak a többiekénél (mindkét esetben a $p < 0,05$). A Hatoslottóra stabilan költők, míg a Luxor esetén a stabilan vásárlók relatív játszási gyakoriságának várható értéke a nagyobb ($p < 0,05$) más csoportokhoz viszonyítva. A Tippmix és a Totó esetén is a lehetséges problémások csoportjánál magasabb szignifikánsan a relatív játszási gyakoriság várható értéke (mindkét esetben a $p < 0,05$).

A tipizálási szabályunknak megfelelően a stabilan vásárlókra jellemzőbb a Luxor és az Ötöslottó, a stabilan költőkre a Hatoslottó, a lehetséges problémásokra pedig a Tippmix és a Totó játzsása.

4. Összegzés

Összegzésként az elemzésünkéből megállapítható, hogy a vizsgált esetekben a visszatérő tranzakciók értékesebbek a nem visszatérő tranzakciókhoz képest, játéktípusonként különbözők a visszatérési arányok, azonban az akcióknak nincs kimutatható hatása. Az RFM-analízis segítségével sikerült meghatározni a fontos és kevésbé fontos ügyfelek körét, ezt a csoportosítást használtuk a döntési fa célváltozójának. Az utóbbi módszer segítségével az ügyfelek heti átlagos elköltött összegei, heti átlagosan megjárt szelvény számai és egy szelvényben elköltött átlagos összegei alapján elvégeztük a játékosok osztályozását. Három csoportban a fontos ügyfelek aránya ötven százalék felett van, mely arányszám több mint kétszeres a fontos ügyfelek egész mintabeli arányához képest. Ezeket a csoportokat játszási és költési jellemzőik alapján stabilan vásárlóknak, stabilan költőknek és lehetséges problémásoknak neveztük el. Felfedezhető náluk a többihez képest tipikusabb játékok: az első csoportnál a Luxor és az Ötöslottó, a másodiknál a Hatoslottó, a harmadiknál pedig a Tippmix és a Totó.

A prediktív analitika keretében alkalmazott módszerekkel (statisztikai tesztek, RFM-analízis, döntési fa) sikerült a játékosok jellemzését, tipizálását és ezáltal várható jövőbeli viselkedését leírni. Ennek köszönhetően a játékosok azonosításával megvalósítható az értékesítés biztonságos és felelős növelése, továbbá a problémás játékosok tekintetében prevenciós lépések tehetők meg, amelyek az érintettek felvilágosításán, megfelelő kezelési lehetőségek felé történő terelésén túl a későbbiekben akár a játékmennyiségük korlátozásáig vagy drasztikus esetben a játékból történő kizárásáig terjedhet. A prediktív analitika a játékszervezéstől eltérő üzletágakra szintén kiterjeszhető, mely általánosságban alkalmas az ügyfelek, a vevők elemzésére, értékelésére és várható viselkedésük leírására.

Függelék

F1. táblázat

Varianciahomogenitás-teszt a relatív játszási gyakoriságra a döntési fa csoportjaiban

Játék típusa	Levene-teszt mintán felvett érték	1. szabadságfok	2. szabadságfok	<i>p</i>
Góltotó	1,712	3	8944	0,162
Kenó	26,702	3	8944	0,000
Ötöslottó	299,105	3	8944	0,000
Hatoslottó	321,177	3	8944	0,000
Skandináv lottó	205,834	3	8944	0,000
Luxor	46,163	2	8675	0,000
Puttó	2134,634	3	8944	0,000
Tippmix	215,201	3	8944	0,000
Totó	34,795	3	8944	0,000

Forrás: Ez és a további táblázatok saját adatok alapján készültek.

F2. táblázat

A Góltotó játék ANOVA-táblája (a relatív játszási gyakoriságok döntésifa-csoportok szerinti összehasonlítása)

Szóródás oka	<i>SS</i>	Szabadságfok	Becsült szórásnégyzet	<i>F</i>	<i>p</i>
Belső	0,002	3	0,001	0,426	0,734
Külső	16,391	8944	0,002		
Összesen	16,393	8947			

F3. táblázat

Welch-teszt eredmények (a relatív játszási gyakoriságok döntésifa-csoportok szerinti összehasonlítása)

Játék típusa	A Welch-teszt mintán felvett érték	1. szabadságfok	2. szabadságfok	<i>p</i>
Kenó	24,794	3	594,026	0,000
Ötöslottó	88,510	3	543,689	0,000
Hatoslottó	555,141	3	519,252	0,000
Skandináv lottó	35,049	3	528,270	0,000
Puttó	426,212	3	582,559	0,000
Tippmix	430,696	3	1150,217	0,000
Totó	38,905	3	698,875	0,000
Luxor	12,983	2	436,927	0,000

F4. táblázat

A relatív játszási gyakoriság várható értékeinek páronkénti összehasonlítása Tamhane-tesztel – a csoportátlagok különbségei (I-J)

Játék	Fakategória (I)	Fakategória (J)			
		Nem fontos csoportok	11. csoport	13. csoport	16. csoport
Kenó	Nem fontos csoportok	–	–0,017	0,034	0,010
	11. csoport	0,017	–	0,051	0,027
	13. csoport	–0,034	–0,051	–	–0,024
	16. csoport	–0,010	–0,027	0,024	–
Ötöslottó	Nem fontos csoportok	–	–0,160	–0,216	–0,052
	11. csoport	0,160	–	–0,056	0,108
	13. csoport	0,216	0,056	–	0,163
	16. csoport	0,052	–0,108	–0,163	–
Hatoslottó	Nem fontos csoportok	–	–0,181	–0,337	–0,167
	11. csoport	0,181	–	–0,156	0,014
	13. csoport	0,337	0,156	–	0,170
	16. csoport	0,167	–0,014	–0,170	–
Skandináv lottó	Nem fontos csoportok	–	–0,002	0,055	0,064
	11. csoport	0,002	–	0,057	0,066
	13. csoport	–0,055	–0,057	–	0,009
	16. csoport	–0,064	–0,066	–0,009	–
Puttó	Nem fontos csoportok	–	0,231	0,250	0,233
	11. csoport	–0,231	–	0,019	0,002
	13. csoport	–0,250	–0,019	–	–0,017
	16. csoport	–0,233	–0,002	0,017	–
Tippmix	Nem fontos csoportok	–	0,156	0,150	–0,055
	11. csoport	–0,156	–	–0,006	–0,211
	13. csoport	–0,150	0,006	–	–0,205
	16. csoport	0,055	0,211	0,205	–
Totó	Nem fontos csoportok	–	0,028	0,031	–0,018
	11. csoport	–0,028	–	0,003	–0,046
	13. csoport	–0,031	–0,003	–	–0,049
	16. csoport	0,018	0,046	0,049	–
Luxor	Nem fontos csoportok	–	–0,058	–	–0,015
	11. csoport	0,058	–	–	0,043
	13. csoport	–	–	–	–
	16. csoport	0,015	–0,043	–	–

Irodalom

- ABRAHAMS, A. S. – BECKER, A. B. – SABIDO, D. – D’SOUZA, R. – MAKRIYIANNIS, G. – KRASNODEBSKI, M. [2009]: Inducing a Marketing Strategy for a New Pet Insurance Company Using Decision Trees. *Expert Systems with Applications*. Vol. 36. No. 2. pp. 1914–1921.
- BALÁZS H. – KUN B. – DEMETROVICS ZS. [2009]: A kóros játékszenvedély típusai. *Psychiatria Hungarica*. 24. évf. 4. sz. 238–247. old.
- BOSE, I. – CHEN, X. [2009]: Quantitative Models for Direct Marketing: A Review from Systems Perspective. *European Journal of Operational Research*. Vol. 195. No. 1. pp. 1–16.
- CHANG, H. C. – TSAI, H. P. [2011]: Group RFM Analysis as a Novel Framework to Discover Better Customer Consumption Behavior. *Expert Systems with Applications*. Vol. 38. No. 12. pp. 14499–14513.
- DUBIN, R. [1969]: *Theory Building*. The Free Press. New York.
- DWYER, K. – HOLTE, R. [2007]: Decision Tree Instability and Active Learning. In: *Kok, J. N. – Koronacki, J. – Lopez de Mantaras, R. – Matwin, S. – Mladenic, D. – Skowron, A.* (eds.): *ECML 2007*. Springer–Verlag. Berlin. pp. 128–139.
- IBM MAGYARORSZÁG [2012]: *Szoftverleírás*. <http://www-01.ibm.com/software/hu/analytics/spss/>
- IPSOS [2010]: *Játékszenvedély és felelős játékszervezés – Kutatási jelentés a Szerencsejáték Zrt. részére*. Budapest.
- KAMARKURA, W. A. – WEDEL, M. – DE ROSA, F. – MAZZON, J. A. [2003]: Cross-Selling Through Database Marketing: A Mixed Data Factor Analyzer for Data Augmentation and Prediction. *International Journal of Research in Marketing*. Vol. 20. No. 1. pp. 45–65.
- KAPLAN, A. [1964]: *The Conduct of Inquiry: Methodology for Behavioural Science*. Chandler Publishing. New York.
- KUTATÓPONT [2011]: *Szerencsejáték – személyes megkérdezésen alapuló tracking kutatás*. Budapest.
- LEE, T. S. – CHIU, C. C. – CHOU, Y. C. – LU, C. J. [2006]: Mining the Customer Credit Using Classification and Regression Tree and Multivariate Adaptive Regression Splines. *Computational Statistics & Data Analysis*. Vol. 50. No. 4. pp. 1113–1130.
- MALHOTRA, N. K. [2008]: *Marketingkutatás*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- MEDIÁN [2010]: *Az internethasználati szokások, az internetezők csoportjai – Szerencsejáték Zrt. által megrendelt kutatás*. Budapest.
- PREDICTIVE ANALYTICS WORLD [2012]: http://www.predictiveanalyticsworld.com/predictive_analytics.php
- SHMUELI, G. – KOPPIUS, O. [2010]: Predictive Analytics in Information Systems Research. *MIS Quarterly*. Vol. 35. No. 3. pp. 553–572.
- VERES Z. – HOFFMANN M. – KOZÁK Á. [2006]: *Bevezetés a piackutatásba*. Akadémiai Kiadó. Budapest.

Summary

The essence of predictive analytics is to model expected behavior for the future based on data from the past. The more needed data are available and the more accurately one knows connections,

between elements, the higher reliability can be achieved, consequently, the future reactions of the examined actors (players, customers, segments) can be determined. By the help of the specification and characterization of the key actors or players, actions can be developed for the prevention, preservation or influence of these customers. In this paper the authors try to describe predictive analytics, determine the gamblers with problems, and organize the factors which promote the anticipation of the possible changes in the behavior of the normally playing gamblers. By the means of the analytical methods of the SPSS software, the analysis, classification and evaluation of lottery customers are introduced.

Demográfiai minták és gazdasági változások*

Lovasné Avató Judit,

a Budapesti Gazdasági Főiskola
főiskolai adjunktusa, a Miskolci
Egyetem PhD-hallgatója

E-mail:

LovasneAvato.Judit@kvifk.bgf.hu

A szaktudományok fejlődése és a gazdasági-társadalmi valós folyamatok változásai újabb és újabb tudományterületeket alakítanak ki. Így a demográfia és a közgazdaságtan a múltban, a demográfia, a szociológia és a pszichológia a jelenben gazdagítja egymás eszköztárát.

A tanulmány a társadalmi normák és értékek változását vizsgálja, a gyermekvállalási hajlandóságot – mint meghatározó folyamatot – kiemelve. A két kérdőíves vizsgálat a fiatalok közül a felsőoktatásban résztvevőket célozta meg, mint kiemelten fontos korcsoportot. Az első felmérés a részletesebb: a gyermekvállalási tervekre és megvalósulásukra ható tényezőket (származási hely, családi körülmények, iskolázottság) számszerűsíti, a második csak a tervek változását mutatja be.

Tárgyszó:

Demográfia.

Népesedési folyamatok.

Gyermekvállalási hajlandóság.

* A szerző ezúton is köszöni *Hunyadi László* és az anonim lektor hasznos észrevételeit, kiegészítéseit. Minden fennmaradó hibáért és tévedésért a felelősség kizárólag a szerzőt terheli.

A tanulmány szerzője a felsőoktatásban dolgozván folyamatosan tapasztalja a demográfiai folyamatokat, az egymás utáni korosztályok létszámának és jellemzőinek változását. Jelen tanulmány célja alapvetően gyakorlati: egy kérdőíves felmérés kapcsán annak vizsgálata, hogy a demográfiai átmenetek elmélete hogyan jelentkeznek a magyarországi élveszületési folyamatokban; milyen tényezők befolyásolják a fiatal, felsőoktatásban tanuló korosztály gyermekvállalási terveit, valamint ezek a tervek hogyan valósulnak meg és milyen irányban változnak.

Ennek érdekében először a demográfiai elméletek történetének rövid vázlatát alapozza meg a gyakorlati vizsgálat célját és kereteit, majd a témában végzett, hasonló felmérések eredményeinek összefoglalása következik, a párhuzamosságok bemutatása, az esetleges ellentmondások és okaik feltárása. A saját kérdőíves felmérés remélhetőleg újdonsággal szolgál a témában járatosabb olvasóknak is, illetve választ ad arra a kérdésre, hogy mi következik a demográfiai átmenetek negyedik szakasza (ezek ismertetését lásd később) után, továbbá a hazai élveszületések száma várhatóan hogyan alakul a közeli jövőben.

1. A demográfiai elméletek rövid története

A népesedési folyamatok figyelemmel követése egyidős az emberiség öntudatra ébredésével. A legelső népszámlálások tárgyát a népesség és korcsoportjainak számbavétele adta. Azóta is több-kevesebb figyelem összpontosul hol az élveszületések, hol a halálozások számára, ritkábban a nemzetközi vándormozgalom nagyságára. Alakulásuk okainak feltárása egyik központi területe a társadalomtudományoknak. Az általánosan elterjedt nemzetközi gyakorlat (*Van de Kaa* [1996]) három fő faktor köré csoportosítja a legkorábbi magyarázatokat: biológiai és/vagy technológiai, strukturális, kulturális.

A népesedési és a gazdasági folyamatok összefüggéseit először írott formában *Konfucius* vizsgálta. A földterület és a népességszám közötti „ideális arány” megte-remtését tartotta szükségesnek. A korabeli Kína népesedési viszonyai magyarázzák elméletének kialakulását.

Később *Platón* és *Arisztotelész* a görög városállamok túlnépesedési problémáin alapuló, a népességszámot korlátozó intézkedésekre tettek javaslatot.

A római korban a népességszám növelését hirdették, összhangban a birodalom terjeszkedő politikájával és rabszolgatartó gazdaságával, amely sok katonát igényelt.

A középkori keresztény teológia a túlvilági üdvösséget szolgáló erkölcsöt és etikát állította a középpontba, és eltekintett ennek népesedési következményeitől, valamint a népesedési folyamatok világi, gyakorlatias összefüggéseinek vizsgálatától (*Aquinói Szent Tamás* néhány tételét kivéve). A fordulat a reneszánsz korban következett be: szakítottak a korábbi transzcendens világszemlélettel, és nagyon is gyakorlatias, evilági megközelítésben, a társadalom minél jobb berendezését tűzték ki célul. *Morus Tamás* a túlnépesedés fogalmával is foglalkozott: az általa elképzelt ideális államban a népesség növekedését tudatosan korlátozzák. Ezt a restriktív megközelítést vallotta Angliában *Bacon*, *Hobbes*, Itáliában pedig *Machiavelli*, *Botero*.

Az időben következő csokor fő elméletek meghatározó tényezői a javuló közeg-észség- és egészségügyi szolgáltatások, a gazdasági fejlődés, a társadalmi fejlődés és individualizáció, a kulturális lemaradás és normatív szabályozás, továbbá az ide kapcsolódó intézményi megoldások. Az elméletek, elgondolások egyaránt foglalkoznak leírással és magyarázattal, amelyek a demográfia három területéből néha kettőre, olykor mind háromra kiterjednek. Az természetesen nem válik az elmélet hátrányára, hogy több tudományterületet is átfed helyenként, mert ez növelheti a magyarázóerőt. Ez az átfedés már olyan mértékűvé vált napjainkra, hogy például egyes szakértők demoökonómiáról írnak.

A szakirodalom a magyarázatterületeket négy fő részre osztja:

- makroszintű összefüggésekre,
- társadalmi normákra és értékekre,
- egyéni cselekvésekkel meghatározott mikromodellekre,
- demográfiai átmenetek elméletére.

A *makroszintű elméletek* közgazdaságtani, szociológiai, demográfiai, matematikai érvekkel dolgoznak.

A társadalmi normákhoz és értékekhez kapcsolódó hipotézisek alapvető nézőpontja a társadalmi tényezők népességreprodukcióra gyakorolt hatása. A társadalmi tényezők népességreprodukcióra gyakorolt hatására alapoznak a *társadalmi normákhoz és értékekhez kapcsolódó hipotézisek*. A neomalthusiánusok nézeteivel ellentétben definíciószintű a demográfiai folyamatok társadalmi meghatározottsága.

Alapvetően mikroszintű megközelítésűek az *egyéni cselekvésekkel meghatározott modellek* (a racionális döntések elmélete). Mikroökonómiai magyarázatokat használnak a termékenység alakulásának indoklására. Közös bennük a feltételrendszer: a gyermekvállalást a szülők döntésének tekintik, az egyének preferenciái állandók, céljuk a haszon maximalizálása. A gyermekvállalási hajlandóság megváltozását nem a preferenciák módosulása, hanem más döntési szempontok okozzák. A mikroökonómiai magyarázatok egy része csak a keresleti, másik része a kínálati oldalt is figyelembe veszi. Aszerint is megkülönböztetjük őket, hogy a gyermeket fogyasztási

cikknek avagy tőkejóságnak tekintik-e. Az elméletek egy része a gazdasági fejlettséghez, mint a meghatározó és viszonylag könnyen kvalifikálható tényezőhöz kapcsolja a termékenység alakulását (*Andorka* [1964], [1969], *Ekanem* [1972]), melynek hatása áttételesen, nem kizárólagosan érvényesül (*Andorka* [1967], *Miltényi* [1964], *Simon* [1969]). Ilyen, a gazdasági fejlettség mellett érvényesülő tényező például a társadalmi rétegződés, illetve az időhorizont.

Elfogadottsága miatt a *demográfiai átmenetek elméletét* kell még megemlítenünk. Alapjait *Notestein* [1985] dolgozta ki. *Cowgill és Omran* kissé más megközelítésből (szakaszok száma változik, illetve a halálozások számának időbeli alakulása a meghatározó) foglalkozott a témával, míg részletesen *Samuelson és Nordhaus* [1989] vizsgálta e területet. Négy szakaszra osztották a főbb demográfiai folyamatok alapján az egyes társadalmak fejlődési szakaszait:

I. szakasz: preindusztriális/gazdaságilag elmaradott társadalom, magas születési és halálozási rátával, alacsony természetes szaporodással, amely a korábbi történelmi korszakhoz képest még így is magasabb;

II. szakasz: kezdeti fejlődés (demográfiai robbanás), mely során a tudományok fejlődésével csökken a halandóság, a termékenység változatlanul magas szinten marad, esetleg kissé csökkenhet, így a természetes szaporodás nagyon magas lesz;

III. szakasz: későbbi fejlődés, melyben tovább csökken a halandóság, vele együtt a termékenység is. Ily módon a természetes szaporodás magas még mindig, de csökkenhet is;

IV. szakasz: érett/újra stabilizációs szakasz, ahol mind az élveszületések, mind a halálozások száma alacsony, a természetes szaporodás eléri minimális szintjét, sőt átmehet természetes fogyásba is.

Az első és a negyedik szakaszra a lassú, a második és a harmadik szakaszra a gyors változások jellemzők. Ez a szakaszolás részben feloldja az egyes országok demográfiai jellemzői közötti ellentmondásokat, viszont nem magyarázza teljesen azokat. Az első két (már lezajlott) szakasz jól követhető, míg a harmadik (a stabilizálás előtti) erősen differenciált az egyes országokban, és a természetes folyamatok egyre inkább ellentmondásba kerülnek az elmélettel. Emiatt vetette fel a demográfusok egy része, hogy be kellene iktatni egy újabb szakaszt a harmadik és negyedik közé, a megfelelő elméleti alapokkal együtt (természetesen kidolgozva az új szakaszhoz a megfelelő elméleti alapokat), amelyre igen alacsony termékenység, hullámzó halandóság, stagnáló vagy fogyó népességszám jellemző (*Dányi* [2000], *Livi-Bacci* [1993]).

2. Értékrendváltás a kérdőíves megkérdezések alapján

Hazánkban a születésszám 1976 óta szinte folyamatosan csökken, a népesség 1981 óta tartósan fogy (a folyamatok egyenlege természetes fogyásba ment át). Ez a demográfiai átmenetek harmadik szakaszára jellemző állapot. Azóta az élveszületési és a halálozási ráta (1000 lakosra számított élveszületések, halálozások száma) hullámozva csökken, az átmeneti, negyedik szakaszba vezető tulajdonságokat mutatva. Mi várható a jövőben? Milyenek a fiatalok családdal és gyermekvállalással kapcsolatos tervei? Ezen kérdések megválaszolására kézenfekvő megoldás kínálkozott a szerző számára (annál is inkább, mert napi kapcsolatban áll a 18–25 éves korosztállyal): az érintett korosztály megkérdezése.

Az elsődleges adatgyűjtés – mint ahogy az a statisztikával a gyakorlatban foglalkozók körében jól ismert – nagyban növeli az állítások megalapozottságát, jelentősen hozzájárul igazolásukhoz avagy elvetésükhöz, ugyanakkor nem megfelelő végrehajtása téves következtetésekhez is vezethet. A gyermekvállalási hajlandóság hatótényezőinek feltárása annyira az egyének magánszférájába tartozó információ, hogy kizárólag kérdőíves megkérdezéssel, illetve ennek is személyes változatával kaphatunk a valóságot leginkább közelítő okokat. A gyermekvállalásról szóló döntés és az addig vezető út több, együttes tényező hatására alakul, amelyek szerepe egyénenként változhat. A termékenységi magatartás vizsgálatát ez is nehezíti. A korábbi felmérések eredményei más irányultságuk, időbeli túlhaladottságuk miatt csak utalás-szerűen merülnek fel a saját felméréssel történő összehasonlítás során.

2.1. A saját kérdőíves felmérés

Két felmérés történt. Az első felvétel 2001-ben zajlott a Budapesti Gazdasági Főiskola Külkereskedelmi Főiskolai Karán, kevert módszerrel. Ez a gyakorlatban úgy valósult meg, hogy az első és második évfolyam megfigyelt csoportjaiból véletlenszerűen kerültek kiválogatásra a hallgatók. Így keletkezett a fiatalok 103 fős mintája. Ez képezte a magját a nagyobb, 1000 fős mintának. A 103 fős minta kiegészült a két évfolyamba járók segítségével kitöltött űrlapokkal. Az erre vállalkozó hallgatók töltették ki a kérdőíveket saját családtagjaikkal és ismerőseikkel (a nem-hallgató státusúak kérdőívei teljes körűen szerepeltek a feldolgozásban). A kitöltés névtelenül zajlott. A mintavételi mód következményei egyfelől előnyösnek, másfelől hátrányosnak bizonyultak. Az előnye abban állt, hogy tekintettel a kérdések magánjellegrű és elég személyes, illetve intim témát érintő természetére, nagy segítséget jelentett az, hogy a hallgatók személyes ismeretségben álltak a felmérést végző személlyel. A kérdésekre válaszoló több, mint 1000 személy közül csak egy jelezte a kérdések magán-

természetű voltát. (Lásd a Függeléket.) A mintavételi mód hátránya abból adódott, hogy a válaszadók összetétele nem felelt meg pontosan a teljes népességének. Ezért a levont következtetések csak korlátozottan (a Budapesti Gazdasági Főiskola hallgatóira) érvényesek. A kérdőív alapján készített grafikonok az Excel,¹ az egyéb számítógépek az SPSS² felhasználói programmal készültek.

A második kérdőíves felmérés 2011-ben készült, ugyanolyan módszerrel, mint a tíz évvel korábbi. A megkérdezettek köre változott csak: a Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Főiskolai Karának hallgatói közül kerültek ki. Továbbá az ismerőseiket, rokonaikat sem vonták be a megfigyelésbe. Ez azért történt így, mert a második felmérésnek más volt a célja: a gyermekvállalási hajlandósággal kapcsolatos tervek változását mérte.

2.1.1. A 2001-es felmérés leíró elemzése

Amint már szó esett róla a korábbiakban, a mintavétel módjából adódóan a magyarországi teljes népesség és a minta bizonyos jellemzőkben eltér egymástól. A magyarországihoz teljes népességhez képest a hallgatók körében nagyobb arányban szerepelnek a nők és a budapestiek. Az általuk A mintába került hallgatók által megkérdezett ismerősök, családtagok között felülreprezentáltak a házások, a 41–50 év közöttiek, a közép- és felsőfokú végzettségűek. (Lásd a Függelék F1–F5. táblázatát.) Mindezek miatt a minta alapján levont következtetések csak bizonyos fenntartásokkal fogadhatók, de állapotfelmérésnek, illetve kiindulási alapnak tekinthetők, különösen a fiatalokra (18 éves és idősebb, nappali tagozatos hallgató státuszúakra) vonatkozó 103 fős sokaság válaszaiból levonhatók.

A megkérdezettek több, mint háromnegyede rendelkezett megfelelő életszakaszában a családja nagyságával kapcsolatos tervekkel függetlenül életkoruktól. (Lásd az F5. és F6. táblázatot.) Ezekben a tipikus családnagyság négyfős. A tervezett gyerekszámot hozzákapcsolva látható, hogy a hagyományos két szülő (valószínűleg) két gyermekkel modell volt még ekkor is a domináns. (Lásd az F6. táblázatot.) Az életkort figyelembe véve, a fiatalok (18 éves és idősebb, nappali tagozatos hallgatók) – érthetően – alacsony aránya foglalkozott családnagyságuk tervezésével. Meglepő módon így is több, mint kétharmaduk rendelkezett ilyen irányú tervekkel.

A második felméréskor az elemzés már csak a gyermekvállalási hajlandóság mérőszámára (tervezett gyerekszámra) koncentrált. Meg kell említeni, hogy ugyan a megkérdezettek családi állapota szintén kikerült a vizsgálódás köréből, de a két felmérés párhuzamba állításakor megfigyelhető a teljes népesség körében is tapasztal-

¹ Microsoft Office Excel 97-2003.

² SPSS Statistics 17.0.

ható folyamat, mely szerint a fiatalok egyre nagyobb aránya él olyan párkapcsolatban, ami nem házasság.

2.1.2. A 2001-es felmérés magyarázó elemzése

A gyermekvállalási terveket és tényeket befolyásoló jellemezők hatásának kimutatására át kellett kódolni az eredeti ismérvváltozatokat, ezért dummy változókat képeztünk. A korábban alacsonyabb szinten mért ismérveket numerikussá (intervallum- vagy arányskálán mért változókká) transzformáltuk. Ez általánosan elterjedt gyakorlat a statisztika területén. Sajnos a hagyományos elemzési eszközöket (ANOVA, *t*-próba stb.) nem alkalmazhattuk a feltételek hiánya miatt. Ugyanis nem egészen véletlen és normális eloszlású a minta, ezért az átkódolt változók összehasonlítása a páronkénti korrelációs együtthatók alapján történt. (Lásd az F8. táblázatot.) Itt szignifikánsnak az SPSS-program opciója nyomán az $\alpha = 5$ százalékos, valamint az $\alpha = 1$ százalékos szint értelmezett. Az 1. táblázat azt foglalja össze, hogy milyen szinten tapasztalható összefüggés (a kérdőív adatai alapján természetesen) a tervezett/tényleges gyermekek száma és a válaszadó jellemzője között.

1. táblázat

*A tervezett és tényleges gyermekszám közötti összefüggés szintjei**

Megnevezés	Tervezett gyermekek száma		Tényleges gyermekek száma	
	Összefüggés	Erősség	Összefüggés	Erősség
Nem	szignifikáns	nagyon gyenge	X	X
Származási hely	nem szignifikáns	nagyon gyenge	szignifikáns	nagyon gyenge
Testvérek száma	nem szignifikáns	gyenge	szignifikáns	gyenge
Iskolai végzettség	szignifikáns	nagyon gyenge	szignifikáns	közepesen erős
Foglalkozás	nem szignifikáns	nagyon gyenge	szignifikáns	közepesen erős
Tervezett gyermekszám	X	X		

* Az összefüggés szignifikánsnak tekintjük, ha az α értéke 5 százaléknál alacsonyabb.

Megjegyzés. X: értelmetlen összefüggést vizsgálni.

Forrás: Szerző saját számítása.

A tervekre ható tényezőket elemezve a következő összefüggések tapasztalhatók.

A *nem* hatása a nőknél kissé növeli a tervezett gyerekszámot a férfiakéhoz képest. Mivel a kétmintás *t*-próbát (amint már azt említettük) nem alkalmazhattuk a nemek szerinti tervezett gyermekszám várható értékének meghatározására, ezért a vizsgálatot a *d*- vagy Welch-próbával folytattuk. Eszerint tényleg szignifikáns a különbség a

nők és a férfiak által tervezett gyermekek száma között. A gyermekvállalásban érdekelt mindkét fél leggyakrabban kétszülős, kétgyermekes saját családot képzel el magának, bár meg kell jegyezni, hogy a tervezett családnagyságnál a nők inkább kibővítették volna más családtagokkal is, mint a férfiak. A megkérdezett nők 99,2 százalékos valószínűséggel képzelik el a családjukat többgyermekesnek, mint a férfiak.

A *származási hely* és a tervezett gyerekszám kapcsolatát vizsgálva a budapestiek az országos átlag alatt, a községekben élők ezzel nagyjából megegyezően, a más városból származók pedig e fölött tervezték a gyermekeik számát. Ez a kapcsolat azonban igen gyenge, és nem tekinthető szignifikánsnak.

A *saját testvérek száma* és a tervezett gyerekszám közötti összefüggés elemzése a magasabb testvérszámú válaszadók nagyon alacsony száma miatt fenntartásokkal kezelendő. A testvérek számával a tervezett gyermekek száma két testvérig emelkedik, aztán csökken. Az SPSS által kimutatott összefüggés igen gyenge, azonos irányú kapcsolatot jelez, ami ismételtelen nem szignifikáns.

Az *iskolai végzettség* szerinti terveknel szintén – a már ismertetett módon – a közép- és felsőfokú végzettségűek túlreprezentáltak. Emiatt itt is csak fenntartásokkal fogadhatók el a kimutatott összefüggések. A fenntartásokat erősíti, hogy az alacsonyabb iskolai végzettségűek általában az idősebbek közül kerültek ki. A kimutatott összefüggés úgy jelentkezik, hogy emelkedő iskolai végzettség mellett nő a tervezett gyermekek száma. Az összefüggés ugyanakkor gyenge, noha $\alpha = 1$ százalékos értéken szignifikáns.

Szintén nehezen követhető a *foglalkozás* a mintába kerültek alacsony száma miatt. A kevésbé önálló foglalkozásúak – akár szellemi-, akár fizikai foglalkozásúak – általában kevesebb gyermeket terveztek, mint a nagyobb önállóságot igénylő foglalkozásúak (közép- és felsővezetők). Erre hatással lehet természetesen az állás betöltéséhez szükséges iskola végzettség is. Az ismertetett tendencia igen gyenge, és nem bizonyult szignifikánsnak. A további vizsgálatok is azt erősítették meg, hogy nincs szignifikáns különbség a különböző foglalkozásúak tervezett gyerekszámai között.

A következő kritikus pont a *tényleges gyerekszám* alakulására ható tényezők. Ezek páronkénti korrelációs együtthatói az F8. táblázatban találhatóak. A tényleges alakulást – a terveknel már alkalmazott sorrendben – vizsgálva a következőket tapasztalhatjuk.

A *nem* hatását a megszületett gyermekek számára a dolog természetéből adódóan nem lenne értelme vizsgálni.

A *származási hely* a tervezetthez hasonlóan befolyásolja a megvalósult gyermekvállalási hajlandóságot: a más városokban, sőt a községben élőknel is az országos átlag feletti az átlagos gyerekszám (természetesen csak a mintára értelmezve), míg Budapesten ez alatti. Mindhárom településtípusnál a megvalósult átlagos értékek alacsonyabbak a tervezetteknél. Ez az összefüggés is szignifikánsnak bizonyult, noha meglehetősen gyenge az összefüggés.

A saját testvérek számára, mint hatótényezőre a tényleges gyermekszámánál ugyanazok a fenntartások igazak, mint a tervezett gyermekszámánál. Az igen magas testvérszámú válaszadók csak nagyon kis mértékben képviseltetik magukat a mintában. Öt-hat testvérig fenntartható még az az állítás, hogy a testvérszám és a tényleges gyermekszám összefüggése megegyező irányú, sokkal erősebb, mint a tervezett gyermekszámánál (a legerősebb az összes jellemző közül), és szignifikáns.

Ebből arra kell következtetnünk, hogy a válaszadók módosították elképzeléseiket, illetve származási körülményeik hatása később, a saját gyermekvállalási terveik realizálása során mégis jelentkezik a hatótényezők között. Ez természetesen áttételesen igaz: az otthonról hozott tudás, értékrend, iskolázottság az anyagi elvárásokon keresztül realizálódik.

Az iskolai végzettség emelkedése – majdnem olyan erősen, mint a testvérek száma – szignifikánsan növeli a tényleges gyermekszámot.

Az az általánosan elterjedt elképzelés, mely szerint a nők iskolai végzettségének (egyébként örvendetes) emelkedése csökkenti a termékenységet, a minta alapján csak lényeges kiegészítésekkel tartható fent (sőt, az ellenkezőjét bizonyítja). A 8 általános iskolai végzettségről való továbblépés a középiskolaira tényleg csökkentőleg hat a megszületett gyermekek számára (az átlagos 2,02-ről lecsökken 1,39-re). Viszont a felsőfokú végzettségű nők szignifikánsan több gyermeket vállaltak a középfokú végzettségűeknél, sőt az átlagosnál is. A felsőfokú végzettségű nők átlagosan 1,84 gyermeket vállaltak, a végzettségtől függetlenül számított átlag 1,64 gyermek/nő.

Varga Beatrix ([2007] 89. old.) is hasonló eredményre jutott, mely szerint a végzett osztályok száma és a születési arányszám összefüggés leginkább egy „U” alakú görbével jellemezhető.

A tervezett gyermekszám hatása megegyező irányú a tényleges gyermekszámmal, és gyenge, de szignifikáns. Érdekes, hogy a korábban említett testvérek száma nagyobb befolyást mutat a ténylegesen megszületett gyermekek számára, mint a saját tervek.

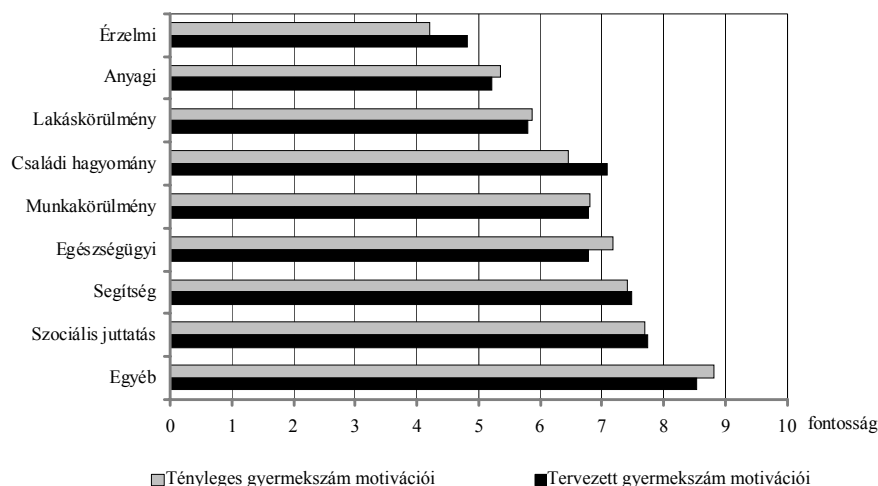
Eddig objektív eszközökkel – Pearson-féle páronkénti lineáris korrelációs együtthatóval – a kimutatható kapcsolatokat vizsgáltuk. A következőkben a szubjektív szempontok bemutatása következik. A kitöltés során az a kérdés is felmerült, hogy milyen tényezők befolyásolták a válaszadót a tervekben és megvalósításukban. Itt rangsorolni kellett az előre megnevezett okokat, de a végén szerepelt egy nyílt végű válasz is. A kérdőívet kitöltők a következő gyermekvállalási terveket motiváló okok közül választhattak:

1. anyagi,
2. családi hagyomány,
3. érzelmi,
4. lakáskörülmény,

5. egészségügyi,
6. munkakörülmény,
7. szociális juttatások (gyes, gyed),
8. rendelkezésre álló segítség (gyermekfelügyeletben, háztartási munkában stb.),
9. egyéb.

A motivációs tényezők fontosságának megállapítása a rangsorszámok átlagolásával történt.

A megkérdezettek tervezett és tényleges gyermekszámait motiváló okok rangsora



Forrás: A szerző kérdőíves felmérés alapján végzett saját számításai.

Így értelemszerűen a legfontosabb érv rangsorszáma a legkisebb értékű és vice versa. A kérdőívben felsorolt mindegyik motiváló tényező a páronkénti lineáris korrelációs együttható alapján szignifikánsan hatott a tervezett termékenységre. (Lásd az F8. táblázatot.) Az okok sorrendje szinte teljesen megegyezik a tervek és a tények esetén. Így a felmérés alapján is elmondhatjuk, hogy a magyar társadalom gyermekszerető: a gyermekvállalásra döntő érvnek az érzelmi ok bizonyult (gyermekszere-tet). Ennek fontossága a tervekben nagyobb, mint a tényleges termékenységben. Az anyagi ok viszont a tervekben kevésbé fontos, mint a mindennapi valóságban. A társadalom és a környezet hatását jelzi, hogy a családi hagyomány felülmúlja az egészségügyi és a munkakörülmény szerepét.

Utólagos tapasztalat, hogy el lehetett volna különíteni a motiváló okokat: a kétfajta gyermekszám növelésére, illetve az ez ellen hatókat. A kérdőív kitöltési körülményei (felmérésben járatlan kitöltők, felmérést végeztető lehetőségei) ezt sajnos el lehetetlenítették.

A válaszadók tervezett és tényleges gyermekszámot befolyásoló okok körében is megtörtént az összetartozó tulajdonságok keresése. Tekintettel az összefüggésük gyenge szintjére, ennek részleteit csak a tényleges gyermekszám alakulására ismergetjük.

A ténylegesen megszületett gyermekek számánál a korábbiakban elemeztük a válaszadók azon jellemzőit, amelyek hatást gyakoroltak a gyermekvállalási hajlandóságra (nem, származási hely, testvérek száma, iskolai végzettség). Az elkövetkezőkben azokat a motiváló szempontokat vizsgáljuk, amelyek a megszületett gyermekek számában szerepet játszottak. A páronkénti lineáris korrelációs együttható alapján a következő, csökkenő sorrendben növelik az okok a megszületett gyermekek számát szignifikánsan: érzelmi, családi hagyomány, lakáskörülmény, anyagi ok, rendelkezésre álló segítség, egészségügyi ok, munkakörülmény, szociális juttatások, egyéb. Az együtthatók negatív előjele a szempont hatásának irányát mutatja: a gyermekszám-növekedésre mindegyikük ösztönzőleg hatott (csökken a rangsorszám, vagyis nő a fontosság).

Az első három legfontosabb ok sorrendje nem egyezik meg a kétféle számítás alapján. Ennek oka módszertani: az átlagos rangsorszám egyszerű és kikötések nélkül alkalmazható, a páronkénti lineáris korrelációs együttható viszont csak bizonyos feltételek mellett megfelelő. Ezek a következők: lineáris kapcsolatot feltételez a megszületett gyermekek száma és a motiváló ok sorszáma között (ami nem feltétlenül igaz), a motiváló okok fontosságai egymástól függetlenek így figyelmen kívül hagyják a többi motiváló ok hatását.

A válaszadók jellemzői közül a nemük gyengén, de szignifikánsan befolyásolta a 2., az 5., és a 8. okot (a páronkénti lineáris korrelációs együttható alapján). Ezeket is oly módon, hogy a férfiaknak fontosabb volt a 2. ok (családi hagyomány), mint a nőknek, a 8. (rendelkezésre álló segítség) és az 5. (egészségügyi) ok viszont inkább a nők számára volt meghatározóbb.

A származási hely az anyagi, érzelmi, lakáskörülmény, egészségügyi, munkakörülmény motivációban játszott szerepet. Az anyagi indok a budapestieknek kevésbé volt fontos a más városban élőkhez képest, csakúgy, mint az érzelmi (ugyanaz igaz a községekben élőkhez képest is). A lakás, egészségügyi ok és munkakörülmény fontosabb a más városokban élőknek a budapestiekhez képest.

A válaszadó saját testvéreinek száma nem hatott egyik motiváló okra sem a saját gyermekszám alakításában.

A végzett osztályok számának emelkedése szignifikánsan és gyengén növelte a 2. (családi hagyomány), a 3. (érzelmi), a 6. (munkakörülmény), a 8. (rendelkezésre álló

segítség) és 9. (egyéb) ok fontosságát a páronkénti lineáris korrelációs együttható alapján. További tesztek elvégzése (az egyes motiváló tényezők rangsorszáma szignifikánsan különbözik-e iskolai végzettség szerint) azt kapjuk, hogy a 9. (egyéb) pontot kivéve mindegyik motiváló ok fontosságát szignifikánsan befolyásolta az iskolázottság (ezen eredményhez ismét össze kellett vonni az iskolázottsági ismerváltozatokat, hogy megfeleljenek a Welch- és a Tukey-teszt kritériumainak). A felsorolt szempontok kevésbé bizonyultak fontosnak a tanulók számára, mint a már kereső foglalkozásúaknak (érhető módon a tanulók közül kevésnek született már gyermeke a felmérés idejéig), valamint az érzelmi ok nyomasztóbb érvnek mutatkozott a felsőfokú iskolai végzettségűeknél a gyermekvállalásra, mint a középfokú iskolai végzettségűek körében.

A megkérdezettek válaszait olyan szempontból is érdemes elemezni, hogy akinek nem valósultak meg a gyermekszám-tervei, ezt milyen tényezőknek tudta be. A vizsgálat a meghiúsulás mértékére is kiterjedt. Az elemzésben az is szempontként szerepelt, hogy a tervezett gyermekszámnál több vagy kevesebb gyermek született, illetve mekkora az eltérés. Ennek megfelelően az eltérés értékei a tényleges és a tervezett gyermekszám különbségét mutatja (a 4-es kezdőérték jelenti azokat, akik a tervezetthez képest négy- vagy több gyermeket vállaltak), az ellentétes véglet pedig azokat, akiknél ugyanilyen mértékben marad el a megszületett gyermekek száma a tervezettől. A motiváló szempont fontosságát mutatja, a tényleges és tervezett gyermekszám-különbség átlagos rangsorszámai szerint. Az egyéb szempontokra adott válaszok a különbözőségük miatt nem szerepelnek a 2. táblázatban.

2. táblázat

A motiváló ok fontosságának alakulása a tényleges és a tervezett gyermekszám eltérése szerint

Eltérés	Motiváló ok átlagos rangsorszáma							
	Anyagi	Családi hagyomány	Érzelmi	Lakás	Egészségügyi	Munkakörülmény	Szociális juttatás	Segítség
4	7,17	5,83	3,17	7,00	7,17	7,89	8,39	6,89
3	5,33	7,47	2,60	6,73	7,20	8,07	8,00	7,80
2	4,87	6,49	3,85	5,59	6,81	6,69	7,62	7,82
1	4,89	7,18	4,72	5,66	6,56	6,99	7,82	7,51
0	4,72	6,68	4,05	5,33	6,74	6,42	7,61	7,21
-1	4,76	7,67	5,88	5,53	5,84	6,41	7,48	7,43
-2	7,60	8,49	7,60	7,52	7,66	7,97	8,43	8,41
-3	8,38	8,69	8,45	8,52	8,83	8,48	8,67	8,62
-4	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00

Forrás: A szerző kérdőíves felmérés alapján végzett saját számításai.

A korábban említett motivációs hatóirány (növeli-e vagy csökkenti a gyermekvállalási hajlandóságot) egyértelműen követhető a 2. táblázat alapján, így árnyalva a páronkénti korrelációs együtthatóval jellemzett összefüggéseket. Az érzelmi megfontolás egyértelműen minden eltérésnél a tényleges gyermekszám növelése irányában hat. A gyermekszám-elmaradás motivációja a mértéktől függően anyagi ok, lakás-, illetve munkakörülmény.

Ahhoz, hogy valós képet kapjunk, az egyéb tényezőket egyenként is meg kell vizsgálni, mert ez gyakran a valóságban fontosabbnak bizonyul, mint az összes megelőző, nevesített indok.

A tervekben egyéb okok között értelemszerűen inkább elvieket említene a megkérdezettek (túlnépesedés csökkentése, vagy éppen ellenkezőleg: népesség növelése, miniszterelnöknek is ekkora a családja), semmint gyakorlatiakat. Sokkal kevesebben írták a tervekben az egyéb szempont döntő mivoltát, mint ahányan a tényleges gyermekszám okaként megjelölték. Az egyéb okot bejelölők közel fele a házasságával kapcsolatos problémát jelölte meg egyik legfontosabb oknak, amiért csak annyi gyermeke született (házastársak egyet nem értése, válás, késői életkorban kötött házasság). Ez jelzésértékű lehet a magyarországi házassági kapcsolatok minőségére nézve.

A gyermekvállalási hajlandóság összetett döntés, motivációit mégis lehet tipizálni. A szociálpolitikai eszközöket a későbbiekben ezekhez lehet igazítani. Az SPSS-programmal elvégezve a faktoranalízist, három komponenszt különített el a program.

3. táblázat

A gyermekvállalási hajlandóság faktoranalízise

Gyermekszám- motiváció	1. faktor		2. faktor		3. faktor	
	rotáció előtt	rotáció után	rotáció előtt	rotáció után	rotáció előtt	rotáció után
Anyagi	0,672	0,758	-0,311	-0,036	0,178	0,061
Családi hagyomány	0,426	0,102	0,645	0,766	-0,152	0,151
Érzelmi	0,443	0,175	0,665	0,781	0,060	-0,050
Lakáskörülmény	0,732	0,777	-0,189	0,098	0,206	0,029
Egészségügyi	0,381	0,159	0,015	0,190	-0,556	0,626
Munkakörülmény	0,729	0,707	-0,114	0,173	0,075	0,141
Szociális juttatások	0,663	0,660	-0,149	0,116	0,068	0,136
Segítség	0,608	0,561	0,017	0,245	0,098	0,065
Egyéb	-0,238	-0,060	0,235	0,085	0,757	-0,821

Forrás: Szerző saját számítása.

Ez az elemzés a Kaiser–Meyer–Olkin-statisztika alapján jó, valamint megfigyelhetjük a jó faktormodellre utaló jeleket (az anti-image mátrix diagonálisán kívül nul-

lához közeli elemek állnak). Az MSA-értékeknél (measurement system analysis – mérőrendszer-elemzés) nem kell egy tényezőt sem kihagyni a kérdőívben szereplők közül. A 3. táblázat a faktorsúlyokat tartalmazza, a bal oldali oszlop a rotáció előttieket, a jobb oldali a rotáció utániakat. Amint látható, a korábbi csoportosításhoz hasonlóan adott eredményül a faktoranalízis is. Az első csoport „reál” beállítottságú, számukra nagyon fontos az anyagi, a lakáskörülmény, a szociális juttatások, a segítség motiváció. A második csoport „humán” beállítottságú, náluk a családi hagyomány és az érzelmi okok döntők a gyermekek vállalásában. A harmadik csoportot a program a korábbi „objektív” orientációjából választotta le. Rájuk a meghatározó egészségügyi ok jellemző.

2.1.3. A 2001-es és a 2011-es felmérés eredményeinek összehasonlítása

A második (2011-es) felmérés célja a tervezett gyermekszám változásának felmérése volt. Emiatt a megkérdezettek köre csak a Budapesti Gazdasági Főiskola Kereskedelmi-, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karának hallgatóira koncentrált. A kérdőívek kiértékelésének legfontosabb eredménye, hogy a tervekkel rendelkezők aránya megnőtt 2001-hez képest (66-ról 94 százalékra), és a tervezett gyermekszám is emelkedett a 2001-es átlagos 1,577-ről 2,218-ra. A tervekkel rendelkezők aránya³ és a tervezett gyerekszám⁴ szignifikánsan nem egyezik meg a két felmérésben.

Az utolsó kérdésben, ahol rangsorolni kellett a gyermekvállalás motiválásában a felsorolt szempontokat (lakás fiatal házasulandóknak, bölcsődei, óvodai férőhelyek, lakás többgyermekes családoknak, gyermekruházati cikkek árának csökkentése, részmunkaidő gyermekes anyáknak, munkahelyi kedvezmény várandós anyáknak, családi pótlék, gyed/gyes, rendszeres üdülés a gyermekeseknek), átértékelődött a 10 év alatt a rangsor. Az átlagos rangsorszámmal mérve a lakás szerepe csökkent (átlagos rangsorszáma visszaesett fiatal házasulandóknál 1,72-ről 3,55-re, illetve többgyermekeseknél 3,79-ről 4,84-re). Érdekes, hogy az anyagi ösztönzők (családi pótlék, gyed/gyes) megítélése is romlott. Mindegyik tényezőnél viszonylag magasnak mutatkozott a rangsorszám korrigált tapasztalati szórása. Ezek szerint a vélemények megosztottsága emelkedett, illetve a fel nem sorolt tényezők befolyása erősödött. Ennek részletei további vizsgálatokat igényelnek, amelyek meghaladják a dolgozat kereteit. A szempontok összességét vizsgálva, első megközelítésben sorrendjük változatlanak mondható.⁵ Mivel itt a szignifikanciaszint túl magas, ezért további tesztek szükségesek. Grafikusan ábrázolva az egyes tényezők átlagos fontosságát,

³ A tervekkel rendelkezők száma nem azonos $F = 12,439$ $\alpha = 0,1$ százalék mellett, illetve eloszlásuk a Mann–Whitney-féle U -teszt szerint nem azonos $\alpha = 0,0$ százalék mellett.

⁴ $t = -3,517$, $\alpha = 0,1$ százalék, valamint eloszlásuk a Mann–Whitney-féle U -teszt szerint nem azonos $\alpha = 1,7$ százalék mellett.

⁵ A Mann–Whitney-féle U -teszt szerint azonos $\alpha = 30,9$ százalék mellett.

szemmel látható az eloszlásuk változása. Ez azonban nem elég pontos. Tényezőnként vizsgálva az átlagos rangsorszám egyezőségét (1 = legfontosabb, 9 = leglényegtelenebb), illetve elvégezve kérdésenként az átlagos rangsorszám azonosságának tesztelését, a következő összefüggéseket kapjuk:

- szignifikánsan változott a budapesti gazdasági főiskolások lakás, gyermekfelügyelet (bölcsődei, óvodai ellátás), munkaidő-kedvezmény megítélése az eltelt tíz év alatt;
- lakásellátottság fontossága csökkent;
- a munkaidő-kedvezményé emelkedett.

Az első adatfelvétel ideje ugyan nem a legfrissebb, de tekintettel arra, hogy egyrészt a befejezett termékenységre kérdez rá, másrészt az akkor megkérdezett fiatalok nagy része most kerül a gyermekvállalási korbá, így az akkori értékrendjük, terveik esetleges változása a makroszintű adatokkal ellenőrizhető. Ezen felül még a megismételt felvétellel összevetve nyomon követhető a fiatalok kiválasztott körének attitűdváltozása.

Összefoglalás

A demográfiai folyamatokban megfigyelhető a közelmúltban lezajlott gazdasági változások (életszínvonal emelkedésének, majd csökkenésének) hatása. Az újonnan bevezetett intézkedések (szja-változások) befolyása csak a közeljövőben mutatkozik meg. A korábbi tapasztalatok alapján (gyes/gyed bevezetése, és igénybevételének változásai), illetve a legújabb élveszületési adatok szerint a magyar népesség gyermekvállalási hajlandósága tartósan alacsony, és ha emelkedik is, az csak rövid távra terjed. Ezt támasztják alá a kérdőíves felmérések eredményei is: az első felmérés tervezett gyermekszáma nem különbözik szignifikánsan a korábbi generációkétól. A második felmérés alapján a fiatalok tervezett gyermekszáma ugyan szignifikánsan magasabb a tíz évvel korábbinál, de ennek megvalósulása még nem történt meg.

Jelen tanulmány egy hosszabb dolgozat része, amely a demográfiai folyamatok közül a termékenységre és a gyermekvállalási hajlandóságra koncentrálna. A dolgozat egyik fejezete idősorként vizsgálja a termékenység jövőbeli alakulását a Teljes Termékenységi Arányszám (TTA) alapján. Sztochasztikus módszerrel modellezve és előre jelezve a gyermekvállalási hajlandóság tartósan csökkenni fog a Demetra 2.2 program⁶ alapján megbízhatóan előre jelzett időintervallumban.

⁶ Demetra 2.2 megtalálható a következő hivatkozáson:
http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/eurosam/library?l=/software/demetra_software&vm=detailed&sb=Title

Ugyan a hazai (Népességtudományi Kutatóintézet) és a nemzetközi (ENSZ) előrejelzések mind a termékenység, mind a halandóság terén kedvező változásokat vetítenek előre, de ezek bekövetkeztét⁷ a távolabbi jövőbe teszik. Ez ugyan látszólag elmentmondásban áll a Demetra előrejelzésével, viszont megfelel a kérdőíves felmérés eredményének, de az adatokat dinamikájukban vizsgálva a kontraszt feloldható. A kérdőív egy-két éven belül (mire a főiskolások gyermekvállalási korbába „öregednek”) jelzi a gyermekvállalási hajlandóság növekedését, a Demetra távolabbiba, az NKI- és az ENSZ-előrejelzés még későbbi jövőbe.

Az eddigi születés-szám csökkenés a felnövekvő korcsoportok csökkenő arányát jelenti nemcsak a szociális/jóléti ellátórendszer igénybevevőiként, hanem a későbbiekben a jövőbeli munkaerő-piaci belépők szempontjából is. A teljes eltartottsági ráta a 2005–2010-es évek átlagos 45-ös értékéről az ENSZ-előrejelzés⁸ alapján 2030-ig 56-ra emelkedik. A 100 aktív keresőkorúra jutott eltartottból addigra várhatóan 32 lesz időskorú. Ez a mennyiségi változáson túl többek között a fogyasztási szerkezet átalakulását, egyre nagyobb létszámú korosztályok testi-lelki gondozását, az oktatási és egészségügyi ellátórendszer átalakításának igényét vonja maga után. A gyermekvállalási hajlandóság ösztönzésére a kérdőíves felmérés tanulságai alapján a kombinált kedvezmények a leghatásosabbak. Ha a külföldi példákat nézzük, akkor a francia modell alapján járható út lehet az is, hogy széles körben elérhetővé tegyék a bölcsődei ellátást, vagy a svéd modellt követve a munkavállalás terén a nemek közötti esélyegyenlőséget támogassák, ezzel az apákat bevonva a gyermeknevelésbe. Segíteni kell a családokat abban, hogy a gyermekekről való gondoskodást és a munkavégzést kombinálhassák. A férfiakat ösztönözni kell arra, hogy nagyobb részt vállaljanak a házimunkából, s emellett olyan, a gyermekek ellátását biztosító intézményrendszert kell létrehozni, amely különösen ügyel a szegény családokban élő gyermekekre. Családbarát munkahelyekre van szükség, férfiak és nők számára egyenlő karrierlehetőséget kell biztosítani, valamint a felelősségmegosztást gazdasági, erkölcsi, politikai értelemben is célszerű megvalósítani.

⁷ Az Országos Népesség-előreszámítási Adatbázis adatai alapján

⁸ <http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/p2k0data.asp>, valamint a korábbi hivatkozású termékenységi és halandósági adatoknak is ugyanez a forrása.

Függelék

A két felmérés alkalmával kitöltött kérdőív nyomtatványa

KÉRDŐÍV

Kérem, az alábbi kérdőív kitöltésével segítse tudományos munkámat!

1. A válaszadó

- neme:
- születési év:
- legmagasabb iskolai végzettsége:
- foglalkozása:
- családi állapota:

2. Tervezte-e a gyermekei számát?

- Ha igen, hány gyermeket tervezett?
- Jelölje be (rangsorolva), milyen ok/okok motiválták a gyermekek számának tervezésében:
 - anyagi ok
 - családi hagyomány
 - érzelmi ok
 - lakáskörülmény
 - egészségügyi ok
 - munkakörülmény
 - szociális juttatások (GYED, GYES)
 - rendelkezésre álló segítség (gyermekfelügyeletben, háztartási munkában stb.)
 - egyéb:
- Hány év különbséget tervezett a gyermekek születése között?

3. Hány gyermeke született?

4. Jelölje be (rangsorolva), mi motiválta abban, hogy ténylegesen ennyi gyermeke született (többet is lehet):

- anyagi ok
- családi hagyomány
- érzelmi ok
- lakáskörülmény
- egészségügyi ok
- munkakörülmény
- szociális juttatások (GYED, GYES)
- rendelkezésre álló segítség (gyermekfelügyeletben, háztartási munkában stb.)
- egyéb:

5. A gyermek(ek) születési év(ei):

6. Rangsorolja az alábbiakat a gyermekvállalás szempontjából:

- lakás fiatal házasulandóknak
- bölcsődei, óvodai férőhelyek
- lakás többgyermekes családoknak
- gyermekruházati cikkek árának csökkentése
- részmunkaidő gyermekes anyáknak
- munkahelyi kedvezmény várandós anyáknak
- családi pótlék
- GYED, GYES
- rendszeres üdülés a gyermekeseknek

7. Ahhoz, hogy újabb gyermeket vállaljon, milyen feltételeket tart szükségesnek (erkölcsi, jogi, anyagi stb.)?

Az anyagi esetében kérem, írja oda az elvárt feltétel körülbelüli összegét is!

Köszönöm segítségét!

Lovasné Avató Judit

F1. táblázat

A válaszadók (mintába kerültek) összetétele nemek szerint a teljes népességhez képest, 2001

Nem	Teljes népesség		Minta		Fiatalok*	
	fő	százalék	fő	százalék	fő	százalék
Férfi	4 851 012	47,6	354	35,4	35	34,0
Nő	5 349 286	52,4	646	64,6	68	66,0
<i>Összesen</i>	<i>10 200 298</i>	<i>100,0</i>	<i>1000</i>	<i>100,0</i>	<i>103</i>	<i>100,0</i>

* Itt és a továbbiakban a BGF/KKK 18 éves és idősebb, nappali tagozatos hallgatói.

Forrás: Itt és a további táblázatoknál a szerző felmérése, saját számításai és a KSH évkönyv.

F2. táblázat

A válaszadók (mintába kerültek) összetétele állandó lakóhely szerint a teljes népességhez képest

Település	Teljes népesség		Minta		Fiatalok*	
	fő	százalék	fő	százalék	fő	százalék
Budapest	1 759 209	17,2	367	36,7	60	58,0
Más város	5 033 892	49,4	447	44,7	36	35,0
Község	3 407 197	33,4	186	18,6	7	7,0
<i>Összesen</i>	<i>10 200 298</i>	<i>100,0</i>	<i>1 000</i>	<i>100,0</i>	<i>103</i>	<i>100,0</i>

F3. táblázat

A válaszadók (mintába kerültek) összetétele családi állapot szerint a teljes népességhez képest (százalék)

15 éves és idősebb	Teljes népesség	Minta	Fiatalok*
Nőtlen/hajadon	27,1	15,3	97,0
Házass	52,4	68,5	3,0
Özvegy	11,6	5,9	0,0
Elvált	8,8	10,3	0,0

F4. táblázat

A válaszadók (mintába kerültek) összetétele életkor és nemek szerint a teljes népességhez képest (százalék)

Korcsoport (éves)	Teljes népesség			2001. évi minta		
	Nő	Férfi	Összesen	Nő	Férfi	Összesen
20 és fiatalabb	21,6	24,9	23,3	5,4	1,3	4,0
21–25	7,4	8,5	7,9	7,7	10,5	8,7
26–30	7,2	8,3	7,7	6,7	8,5	7,3
31–40	12,2	13,6	12,8	13,2	16,7	14,4
41–50	14,7	15,4	15,0	41,6	35,3	39,4
51–60	13,1	12,7	12,9	14,9	22,6	17,6
61–70	11,1	8,9	10,1	5,3	3,1	4,5
71–80	9,1	5,9	7,6	4,3	1,4	3,3
81 és idősebb	3,6	1,8	2,7	0,9	0,6	0,8
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

F5. táblázat

A 2001-es válaszadók (mintába kerültek) összetétele iskolai végzettség szerint a teljes népességhez képest

15 éves és idősebb népesség	Teljes népesség		1000 fős minta		Fiatalok* (százalék)
	fő	százalék	fő	százalék	
Általános iskola, elvégzett 8 osztály	4 456 061	59,0	44	4,4	93,0
Középfokú végzettség, érettségivel	2 162 996	28,6	484	48,4	4,0
Felsőfokú végzettség, oklevéllel	934 036	12,4	472	47,2	3,0
<i>Összesen</i>	<i>7 533 093</i>	<i>100,0</i>	<i>1000</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Forrás: http://www.nepszamlalas2001.hu/hun/kotetek/18/tables/prnt2_19_1.html

F6. Táblázat

A családtervekkel kapcsolatos válaszok összesítése a 2001-es mintában (fő)

Megnevezés	Tervezett fő	Tervezett gyermekszám	Tényleges gyermekszám
<i>N</i>	1000	1000	1000
Hiányzó adat	0	0	0
Átlag	3,296	3,69	1,67
Medián	4,000	2,00	2,00
Módusz	4,0	2	2
Ferdesség	-0,912	1,235	1,143

Forrás: Itt és a továbbiakban a szerző saját számításai az SPSS-program segítségével. Az eredeti SPSS-táblázatokat az internetes Melléklet tartalmazza. (www.ksh.hu/statszemle)

F7. táblázat

A megkérdezettek életkor és a családtervek létezése szerint 2001-ben (fő)

Tervezett gyermekszám	Korcsoport (éves)									<i>Összesen</i>
	20 és fiatalabb	21–25	26–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81 és idősebb	
Nem tervezte	14	28	19	26	64	36	12	13	4	216
1	1	5	5	14	26	12	6	2	1	72
2	15	34	30	69	243	102	17	12	2	524
3	9	17	16	27	52	21	9	3	1	155
4 és több	1	3	3	8	9	5	1	3	0	33
<i>Összesen</i>	<i>40</i>	<i>87</i>	<i>73</i>	<i>144</i>	<i>394</i>	<i>176</i>	<i>45</i>	<i>33</i>	<i>8</i>	<i>1000</i>

F8. táblázat

A tervezett és tényleges gyermekszám összefüggései 2001-ben

Megnevezés	Nem	Iskolai végzettség	Testvér	Tervezett gyermekszám	Tényleges gyermekszám	r101	r102	r103	r104	r105	r106	r107	r108	r109
Nem														
Pearson-féle korreláció	1	-0,188**	-0,007	0,084**	0,035	0,011	0,075*	-0,011	0,020	-0,155**	-0,012	0,006	-0,072*	0,047
Szignifikancia (kétoldali)		0	0,820	0,008	0,272	0,735	0,017	0,721	0,534	0	0,705	0,857	0,023	0,137
iskolai végzettség														
Pearson-féle korreláció	-0,188**	1	-0,116**	0,082**	0,126**	0,014	-0,132**	-0,163**	-0,055	-0,041	-0,133**	-0,009	-0,151**	-0,077*
Szignifikancia (kétoldali)	0		0	0,010	0	0,670	0	0	0,082	0,196	0	0,769	0	0,014
Testvér														
Pearson-féle korreláció	-0,007	-0,116**	1	0,025	0,196**	-0,043	0,010	-0,029	-0,017	-0,062	0,049	0,041	0,031	-0,044
Szignifikancia (kétoldali)	0,820	0		0,431	0	0,174	0,743	0,356	0,587	0,052	0,119	0,191	0,323	0,165
Tervezett gyermekszám														
Pearson-féle korreláció	0,084**	0,082**	0,025	1	0,153**	0,023	-0,007	-0,045	-0,023	-0,027	-0,029	-0,028	-0,029	-0,034
Szignifikancia (kétoldali)	0,008	0,010	0,431		0	0,463	0,829	0,152	0,461	0,387	0,360	0,373	0,357	0,281
Tényleges gyermekszám														
Pearson-féle korreláció	0,035	0,126**	0,196**	0,153**	1	-0,168**	-0,264**	-0,432**	-0,184**	-0,113**	-0,111**	-0,104**	-0,151**	-0,092**
Szignifikancia (kétoldali)	0,272	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0,001	0	0,003

* Szignifikancia: $p < 0,05$.** szignifikancia: $p < 0,01$.Megjegyzés. $N = 1000$; r101–r109: 4. kérdésre adott válaszlehetőségek.

Irodalom

- ACSAĐY GY. – KLINGER A. – SZABADY E. [1970]: *Csaláđtervezés Magyarországon. Az 1966. évi termékenységi és csaláđtervezési vizsgálat (TCS) fontosabb adatai*. A KSH Népeśsgtudományi Kutatóintézetének és a MTA Demográfiai Bizottságának Közleményei. 27. sz. Budapest.
- ANDORKA R. [1964]: A demográfiai tényezők a gazdasági növekedés matematikai modelljében. *Demográfia*. 7. évf. 1. sz. 104–120. old.
- ANDORKA R. [1965]: Becker, G. S.: Az emberi tőke. Elméleti és empirikus elemzés, különös tekintettel az oktatásra. *Statisztikai szemle*. 43. évf. 8–9. sz. 921–922. old.
- ANDORKA R. [1967]: A magyar népeśsg termékenységének alakulását befolyásoló társadalmi és gazdasági tényezők. *Demográfia*. 10. évf. 1.sz. 87–102. old.
- ANDORKA R. [1969]: A regionális termékenységet befolyásoló gazdasági és társadalmi tényezők. *Demográfia*. 12. évf. 1–2. sz. 114–124. old.
- DÁNYI D. [2000]: Demográfiai átmenetek (Valóság, tudomány, politika). *Demográfia*. 43. évf. 2–3. sz. 231–251. old.
- VAN DE KAA, D. J. [1996]: Anchored Narratives: The Story and Findings of Half a Century of Research into the Determinants of Fertility. *Population Studies*. Vol. 50. No. 3. pp. 389–432.
- EKANEM, I. I. [1972]: A Further Note on the Relation Between Economic Development and Fertility. *Demography*. Vol. 9. No. 3. pp. 383–398.
- GAUTHIER, A. H. – HATZIUS, J. [1997]: Family Benefits and Fertility: An Econometric Analysis. *Population Studies*. Vol. 51. No. 3. pp. 295–306.
- HOCH R. [1987]: *Tanulmányok a gazdasági ciklusokról*. Tanulmányok a gazdaság irányításáról és a szervezetéről. 27. sz. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. Budapest.
- HOÓZ I. [1970]: A házasságok stabilitásának hatása a házas nők termékenységre. *Demográfia*. 13. évf. 1–2. sz. 95–109. old.
- KOVÁCS E. – PIKÓ B. [2007]: Válságban a család? Középkorúak párkapcsolati preferenciái. *Demográfia*. 50. évf. 2–3. sz. 282–296. old.
- LIVI-BACCI, M. [1993]: On the Human Costs of Collectivization in the Soviet Union. *Population and Development Review*. Vol. 19. No. 4. pp. 743–766.
- MILTÉNYI K. [1964]: A művi vetélések demográfiai jelentősége. *Demográfia*. 7. évf. 3–4. sz. 419–428. old.
- NELISSEN, J. H. M. – VAN DEN AKKER, P. A. M. [1988]: Are Demographic Developments Influenced by Social Security? *Journal of Economic Psychology*. No. 9. pp. 81–114.
- S. MOLNÁR E. [2002]: A közvélemény gyerekszám-preferenciái. In: Pongrácz T. – Spéder Zs. (szerk.): *Népeśsg – értékek – vélemények*. A Központi Statisztikai Hivatal Népeśsgtudományi Kutatóintézetének kutatási jelentései. 73. KSH Népeśsgtudományi Kutatóintézet. Budapest.
- SIMON, J. L. [2003]: The Effects of Income on Fertility. *Population Studies*. Vol. 23. No. 3. pp. 327–341.
- NOTESTEIN, F. W. [1985]: Population Growth and Economic Development. *Population and Development Review*. Vol. 11. No. 1. pp. 75–98.
- SAMUELSON, P. A. – NORDHAUS, W. D. [1989]: *Macroeconomics: A Version of Economics*. McGraw Hill. New York.

- SKRABSKI Á. [2003]: A társadalmi tőke és a középkorú halálozás összefüggései. *Demográfia*. 46. évf. 1. sz. 95–109. old.
- SPÉDER ZS. – KAPITÁNY B. [2007]: *Gyermekek: Vágyak és tények. Dinamikus termékenységi elemzések*. KSH-NKI Műhelytanulmányok Életünk fordulópontjai. 6. sz. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet. Budapest.
- SZABADY B. [2005]: *A magyarországi termékenységet befolyásoló tényezők – a befolyásolás lehetőségei*. PhD-értekezés. Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem. Budapest.
- TÁRKÁNYI Á. [2006]: A gyermekszám és a vallásosság kapcsolata. *Demográfia*. 49. évf. 1. sz. 68–84. old.
- THIRRING L. [1969]: Adatok a termékenység alakulásának város és vidék közötti különbségeiről. *Demográfia*. 12. évf. 3. sz. 307–322. old.
- VARGA B. [2007]: *Magyarországi természetes népmozgalmi események egyes gazdasági-társadalmi tényezők tükrében*. PhD-értekezés. Miskolci Egyetem. Miskolc.
- WELLER, R. H. [1977]: Wife's Employment and Cumulative Fertility Size in the United States, 1970 and 1960. *Demography*. Vol. 14. No. 1. pp. 43–65.

Summary

The development of the expertises and the changes of the socio-economic processes create newer and newer scientific disciplines. Thus, in the past, demography and economics, in the present, demography, sociology and psychology enrich each other's instruments and methodology. The study examines changes in the social norms and values in the practice based on a questionnaire focusing on the inclination to have children. The summary of the earlier surveys includes the practical demonstration of the theories on the one hand, and illustrates the changes of social values on the other.

The two questionnaires covered the students taking part in tertiary education, as an age group of increased significance among the youth.

The first sample is more detailed, it specifies the factors affecting maternity plans and their fruition (provenance, family circumstances, education), the second presents only the change of the plans.

A lineáris regressziót befolyásoló esetek diagnosztikája

Dr. Zrínyi Miklós

PhD, a Debreceni Egyetem
Egészségügyi Karának
vendégtanára

E-mail: zrinym@yahoo.com

Dr. Katona Éva

PhD, az I. sz. Belgyógyászati
Klinika, Debreceni Egyetem
Orvos- és Egészségtudományi
Centrum egyetemi adjunktusa

E-mail: kato-
na@internal.med.unideb.hu

Dr. Szóntó Ildikó

az I. sz. Belgyógyászati Klini-
ka, Debreceni Egyetem Orvos-
és Egészségtudományi Centrum
szakorvosjelöltje

E-mail:
szanto@internal.med.unideb.hu

Dr. Páll Dénes

PhD, az I. sz. Belgyógyászati
Klinika, Debreceni Egyetem
Orvos- és Egészségtudományi
Centrum egyetemi docense

E-mail: pall@internal.med.unideb.hu

A tanulmány a lineáris regresszió során alkalmazható diagnosztikai eljárásokról nyújt áttekintést, konkrét példákkal illusztrálva az egyes módszerek alkalmazhatóságát a gyakorlatban. A részletesen kifejtett diagnosztikai módszerek az ún. befolyásos vagy szélsőséges esetek azonosítására fókuszálnak. Ahogy példák is mutatják, az ilyen adatpontok eltávolítása az elemzési eljárásból további hangsúlyt ad a minta alapvető tulajdonságainak kimutatásához, és javítja a regressziós becslés pontosságát. A befolyásos esetek azonosításához a reziduumok vizsgálatát tartják a szerzők a legmegfelelőbb módszernek, de a többi kiegészítő módszer is fontos annak értelmezésében, hogy a kiindulási determinációs együttható (R^2) értéke milyen irányba és mértékben mozdul el.

TÁRGYSZÓ:

Lineáris regresszió.
Determinációs együttható.
Reziduumok.

Közismert, hogy noha a statisztikai elemzések eredményét akár jelentősen is befolyásolhatják a mintában rejtve maradó ún. „szélsőséges” vagy „befolyásos” esetek, ám a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy az elemzést végzők megfelelnek a szélsőséges adatok azonosításáról, és szükség esetén az elemzésből való eltávolításukról. Többváltozós lineáris regressziós eljárások során egy-egy szélsőséges eset akár kritikusan is megváltoztatja a regressziós modell eredményét. Ez abban is megnyilvánulhat, hogy valamely független változó összefüggését a függő változóval szignifikánsnak mutatja, vagy ellenkező esetben az összefüggés hiányát látszik megerősíteni. Még gyakoribb a determinációs együttható (R^2) értékére kifejtett hatásuk; a regressziós modell prediktív képessége a szélsőséges esetek eltávolítása után számottevően javul. Az ilyen analitikai tévedések felvetik annak kockázatát, hogy helyes hipotézist utasítunk el, vagy az általunk kimutatott összefüggés nagyságrendje elmarad a valós értéktől. Hogy ez minél kevésbé történhessen meg, a szélsőséges esetek azonosítására szolgáló eljárások és azok helyes alkalmazása segítenek az ilyen csapdákat elkerülni.

Az, hogy a szélsőséges esetek azonosításának igénye mennyire széleskörű *Walsh* [2006] mutat jó példát. Az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszer-felügyeleti Hatóságának (Food and Drug Administration – FDA) minőségbiztosítási irányelvei kifejezetten kötelezővé teszik a gyógyszergyárak számára, hogy statisztikai módszerekkel azonosítsák a gyártási devianciákat (szélsőséges adatokat). Ezzel megakadályozzák, hogy a fogyasztóhoz hibás termék kerülhessen. A szélsőséges esetek azonosítása a genetikai daganatkutatásban is hasznosítható. *Hu* [2008] olyan módszertani megoldást ismertet, amivel visszaszorítható a fals terápiás felfedezések száma. *Kumar, Kumar és Singh* [2008] az egészségügyi adatbázisokban való szélsőséges esetek felkutatásának fontosságára irányítják a figyelmet. Wisconsin állam emlőrák regiszterében végeztek a szélsőségek azonosítására irányuló adatbányászatot, aminek eredményeképpen könnyebbé és gyorsabbá vált a helyes klinikai diagnózis felállítása, és pontosabbá tették a daganatos betegek terápiás menedzselését. A szélsőségek azonosítása akár egy teljes egészségügyi rendszert is felölelhet. *Vidmar és szerzőtársai* [2011] arra mutatnak példát, hogy miként használja a szlovén Egészségügyi Minisztérium a szélsőségek azonosításának módszerét az egészségügyi rendszer minőségi indikátorainak összehasonlító elemzésére. Mivel jelen írás szerzői az egészségügy területén jártasak, a szemléltetés erre a területre szorítkozik, de a szélsőségek azonosításának hasznossága az élet bármely más területén is hasonlóan értékes lehet.

Bár a befolyásos esetek hatása a kisebb elemszámú minták esetében még hangsúlyosabb lehet, fontos a szélsőségek azonosítása a nagy elemszámú mintákban is.

A befolyásos esetek hatásának vizsgálatára kevesebb figyelmet szentelő szerzők hajlamosak feltételezni, különösen a nagy elemszámú mintáknál – a nagy számok törvénye miatt –, hogy a szélsőséges esetek hatása a minta egészére nem számottevő. Ez az elképzelés már egyváltozós elemzések során is félrevezető lehet, de a többváltozós modellekben komoly eltéréseket hozhat létre, ami az eredmények és a konklúziók értelmezésében is megmutatkozhat. Írásunk hátralévő részében *Páll és szerzőtársai* [2004] által felvett nagy elemszámú minta elemzésén keresztül mutatjuk be azokat a választási lehetőségeket, amelyek segítenek a szélsőségek okozta eltéréseket korrigálni. Ebben a vizsgálatban a szerzők 10 359 debreceni középiskolás tanuló vérnyomását mérték meg, kiegészítve a vérnyomást befolyásoló tényezők felméréssel (életkor, testmagasság, testsúly stb.).

1. A befolyásos eset fogalma

Az angol nomenklatúra alapján „outlierek”, azaz kirívónak, szélsőségesnek nevezük azt az adatpontot, amely aránytalanul nagy torzulást okoz a regressziós egyenes becslésében. A kirívó eset pontos meghatározására több alternatíva is létezik. *Fox* [1997] szerint kirívó eset az, aminek az y értéke, x értékének függvényében, szokatlanul eltér a többi adatponttól. *Cohen és szerzőtársai* [2003] szerint olyan atipikus adatpontról beszélünk, amely az adathalmaz többi eleméhez nem illeszkedik megfelelően, és mintha más populációból származna a megfigyelés. *Bobko* [2001] a szélsőséges esetet a függő vagy független változók kiugró értékeiként definiálja, azaz, olyan esetnek tekinti, amely a regressziós illeszkedéstől jóval messzebb került, mint a többi adatpont által kifejtett trend. Végül pedig *von Eye és Schuste* [1998] a kirívó esetet olyan adatpontnak gondolja, amely extrém messze került a függő változó átlagától, vagy olyan torzító hatást fejt ki a regressziós egyenes becslésére, ami alapjaiban változtatja meg annak pontosságát.

Nurumnabi és Nasser [2008] szerint az említett helyzetek akkor állhatnak elő, ha az adatpontokban valamilyen hiba lép fel. Az extrém adatpontnak lehetnek természetes okai is, például a normális eloszlástól egy-egy eset szélsőséges, de valós módon különbözik (nagyon magas vagy nagyon elhízott egyén is kerül az átlagos mintába). A leggyakoribb ok azonban a mérési hiba, ami a kirívó esetek megjelenésével járhat. Előfordul a hibás adatfelvitel, kódolás is, ami a helyes adatokat értelemszerűen eltorzítja, ezáltal okozva zavart a becslési folyamatban. Kirívó esetet okozhat olyan rejtett változó jelenléte is, ami befolyást gyakorol a függő és független változók kapcsolatára, de a mérés során erre a befolyásoló hatásra nem gondoltunk (vagy közvetlen nem mértük). Végül, de nem utolsósorban, az is előfordulhat, hogy a feltételezett össze-

függések nem lineáris jelleget mutatnak. Az ilyen adatpontok azonban a lineáris összefüggésre épülő regressziós folyamatban olyan torzításokat okoznak, amelyek kiszűrése nélkül a regressziós egyenes vagy felület becslése pontatlanná válik.

Összefoglalva, kirívó adatpont az, ami számszerűen távol esik az adathalmazunk többi megfigyelésétől. Kiszűrésük azért fontos, mert 1. drámai hatással lehetnek a regressziós elemzés eredményére, különösen, ha a mintanagyságunk, elemszámunk alacsony; 2. torzíthatják a determinációs együttható és a regressziós együtthatók értékét; 3. korlátozzák az adatokból levonható helyes következtetéseket, azok értelmezését.

2. A befolyásos eset azonosításának diagnosztikai módszerei

A regressziós diagnosztika leggyakrabban használt módszerei a reziduumok elemzéséből állnak. Reziduumnak a megfigyelt értéknek számítottól való eltérését nevezzük (mérési hiba: e) (Pedhazur [1982]). Ha a reziduumok nagyságrendje függ x nagyságától, az azt jelzi, hogy a hiba szórása nem állandó. Egy megfigyelést akkor nevezünk kirívónak, ha az adott x érték mellett y értéke kiugró, és így a reziduum értéke különösen nagy (összehasonlítva a többi adatpontéval). Az ilyen adatpontok kiszűrésének módja a reziduális diagnosztika. A i -edik adatpont nem standardizált reziduumának meghatározása:

$$e_i = y_i - \hat{y}_i, \quad /1/$$

ahol y_i az i -edik adatpont mért és \hat{y}_i az i -edik adatpont becsült értéke.

Ahhoz, hogy a diagnosztika elvégezhető legyen, standardizálnunk kell a közönséges reziduumokat, ami valójában a standard hibával való elosztást jelenti (így a reziduumok átlaga 0, a szórásuk egységnyi lesz). A standard reziduumok definíciója tehát:

$$e_i^{\text{stand}} = e_i / SE(e_i), \quad /2/$$

ahol $SE(e_i)$ a mintából való becslésből származik.

Hair és szerzőtársai [1995] amellet érvelnek, hogy standardizálás nélkül nem tudnánk eldönteni, vajon egy reziduum nagysága kirívó-e, ha nem ismerjük azok eloszlását, amihez viszonyítani tudunk. A standardizálás eredményeképpen viszont bizonyítható, hogy ha a regressziós modell maradéktagja (ϵ) normális eloszlású, akkor a stan-

standardizált reziduuma kívül esik a t -eloszlás választott (például 95 százalékos) határain, azaz a standardizált reziduum értéke a $\pm 1,96$ értékét meghaladja.

Az ún. studentizált reziduumok vagy „törölt” studentizált reziduumok (deleted studentized residuals) használata a bemutatott módszer kiterjesztésének tekinthető. A felvetés szerint a kirívó esetek is befolyásolják y számított értékeit, így minden pont-ra úgy számoljuk ki a reziduumot, hogy a regressziós felület meghatározásakor az adott pontot a számításból kihagyjuk. Vagyis:

$$e_{i(-i)} = y_i - \hat{y}_{i(-i)}, \quad /3/$$

ahol $\hat{y}_{i(-i)}$ az i -edik pont törlését követően számított i -edik pontbeli érték. A standardizálás a már ismert módszerrel történik:

$$e_{i(-i)}^{\text{stand}} = e_{i(-i)} / SE(e_{i(-i)}). \quad /4/$$

A studentizált reziduumok a reziduumokhoz hasonlóan t -eloszlást mutatnak $k - p - 2$ szabadságfokkal, ahol k az adatpontok; p a független változók száma. Akárcsak a standard reziduumok esetében, egy pontot akkor tekinthetünk kirívónak, ha a studentizált reziduumok nagyobbak, mint az eloszlás választott (például 95 százalékos) kritikus értéke, azaz a $\pm 1,96$ értékét meghaladják.

A másik lehetséges diagnosztikai módszer a befolyásos pontok hatóerejének (leverage) vizsgálata. Hatóerő alatt egy adott pont (x) értékének távolságát értjük a minta x értékeinek átlagától (Pedhazur [1982]). Minél nagyobb ez a távolság a minta középpontjától, annál nagyobb lehet a kérdéses pont hatóereje. Másiképpen fogalmazva, a középponttól távol eső pont „elhúzza” a pont irányába a regressziós felületet, ezzel „torzítva” a felület becslését. A nagy hatóerejű pontok befolyásolhatják – bár nem szükségszerűen – a regressziós paraméterek becslését. Nurunnabi és Nasser [2008] megjegyzi, hogy egy kirívó eset nem feltétlen válik torzító ponttá, mert esetleg kicsi a hatóereje. Egy torzító pont nem szükségszerűen lesz kirívó eset, ha kicsi a reziduuma, így statisztikailag a t -eloszlás választott kritikus ékén belül marad. Egy nagy hatóerejű pont torzító hatása végső soron az y értékére gyakorolt hatástól függ. A gyakorlatban az ún. részleges hatóerő (partial leverage – PL) számításával határozzuk meg egy megfigyelés befolyásos jellegét. Képlettel kifejezve:

$$(PL_j)_i = (e_{x_j})_i^2 / \sum_{k=1}^n (e_{x_j})_k^2, \quad /5/$$

ahol j a j -edik független változó, i az i -edik megfigyelés és e_{x_j} a reziduumok, amelyeket úgy kapunk, hogy x_j -t függő változóként használva, a fennmaradó független változókkal becsljük meg.

Mindezekkel összhangban, több dimenzióban a hatóerőt mindig az adatok adott irányú szóródásához képest mérjük, amire az e_{x_j} reziduumok vizsgálata ad megoldást. A PL kritikusérték meghatározása javaslat alapján $2p/n$ képlettel történik, ahol p a független változók száma, n a mintanagyság (Hair *et al.* [1995]). Azok az adatpontok, amelyek PL értékei a $2p/n$ kritikusértéken kívül esnek, „nagy hatóerővel” bíró, torzító pontoknak minősülnek, és a regressziós becslésből eltávolításuk javasolt.

Torzító pontok azonosításához az ún. Cook-féle D -statisztikát (vagy -távolságot – Cook’s distance) is kiszámíthatjuk az egyes megfigyelésekre. Ez egy olyan standardizált index, ami azt méri, hogy a regressziós együtthatók hogyan változnak meg, ha az adott adatpontot töröljük (Hair *et al.* [1995]). Nagy reziduumokkal vagy hatóerővel rendelkező adatpontok jelentősen torzíthatják a regressziós együtthatók becslését, amire a Cook-féle D -statisztika felhívhatja a figyelmünket. Ennek értékét a következő képlettel határozhatjuk meg:

$$D_k = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \hat{y}_{i(k)})^2 / p \cdot MSE, \quad /6/$$

ahol \hat{y}_i az i megfigyeléshez tartozó regressziós becslés értéke; $\hat{y}_{i(k)}$ az i megfigyeléshez tartozó újraillesztett becslés értéke úgy, hogy az k -adik megfigyelés törlésre került; p a független változók száma és MSE a regressziós átlagos négyzetes hiba. Ahhoz, hogy egy adatpontot torzító pontnak tekintsünk, $D_k > 1$ kritikusértéket javasolnak kisebb elemszámú minták esetében, nagyobb elemszámnál $D_k > 4/n$ képlettel kell számolnunk, ahol n a mintanagyság (Hair *et al.* [1995]).

Végezetül, ismert az ún. $DFFITS$ -eljárás is, amely azt mutatja meg, hogy mennyire befolyásos egy adatpont a regressziós becslés folyamán. Az eljárást először 1980-ban publikálták (Belsley–Kuh–Welsch [1980]). Az eljárás azt mutatja meg, hogy miként változnak a regressziós együtthatók az i -edik adatpont becslésekor, ha az adatpontot kihagyjuk a regressziós modellből:

$$DFFITS_i = (\hat{y}_i - \hat{y}_{i(-i)}) / s_{(-i)} \cdot \sqrt{h_{ii}}, \quad /7/$$

ahol \hat{y}_i és $\hat{y}_{i(-i)}$ az i -edik pont regressziós becslésének értékei, amikor az i -edik pont szerepel, illetve nem szerepel a regressziós folyamatban; $s_{(-i)}$ a standard becs-

lési hiba az i -edik pont nélkül; és h_{ii} az i -edik pont hatóereje. A *DFFITs*-diagnosztika nagyon hasonlít a studentizált reziduumokhoz, olyannyira, hogy a *DFFITs* tulajdonképpen a studentizált reziduum és a hatóerő (leverage) szorzataként is felfogható. Mivel a studentizált reziduumok követik a t -eloszlást, így a kritikus érték (a t -eloszlás választott, 95 százalékos határa) 1,96-nak adódik, amit általában 2-re kerekítenek. A hatóerő kiszámítása $\sqrt{p/n}$ képlettel történik, ahol p a független változók száma, n a mintanagyság. A *DFFITs* kritikus érték meghatározása tehát

$$DFFITs > 2\sqrt{p/n}$$

képlet alapján történik (*Hair et al.* [1995]).

3. A befolyásos esetek azonosítása és az eredményre kifejtett hatásuk

A bemutatott módszereket egy-egy példával illusztráljuk. Tételezzük fel, hogy a serdülőkori fiatalok systolés vérnyomását (systolésRR) a testsúly (tsúly), a testmagasság (magasság) és a serdülőkorú neme (nem) egyaránt meghatározza. Ennek a feltevésnek az eldöntésére többváltozós regressziós modellt alkalmaztunk.¹ A 2. táblázat alapján a modell szignifikánsnak bizonyult ($F = 990,16$; $p < 0,001$), mindhárom független változó szignifikáns módon felelt a fiatalok systolés vérnyomás kialakulásáért. A három független változó 23 százalékban adott magyarázatot a systolés vérnyomás alakulására ($R^2 = 0,23$), ami az egészségtudományi kutatások esetében jó eredménynek tekinthető. (Lásd az 1. táblázatot.) A systolés vérnyomás kialakulásában, a béta értékek összehasonlítása alapján, a testsúly volt a meghatározó, amit a nemek közötti eltérés követett. Ha a függő változóban okozott konkrét változás mértékét vizsgáljuk (b súlyok), két vizsgálati alany közötti 10 kg súlybeli eltérés 3,92 Hgmm-rel magasabb systolés vérnyomást eredményezett. A systolés vérnyomásban tapasztalható legnagyobb változást a nemek közötti különbség idézte elő: a serdülőkori fiúkhoz képest a lányok systolés vérnyomása átlagban 8,06 Hgmm-rel bizonyult alacsonyabbnak. A testmagasság a systolés vérnyomást fordított módon határozta meg: két vizsgálati alany közötti 10 cm-es magasságbeli különbség átlagban 0,85 Hgmm-rel csökkentette a systolés vérnyomás értékét.

¹ Az elemzésekhez az SPSS szoftvercsalád 11.5 verzióját használtuk. A táblázatokat az internetes Melléklet tartalmazza (www.ksh.hu/statszemle).

1. táblázat

A modell

Modell	R	R^2	Korrigált R^2	Becsült standard hiba
1. Alapmodell	0,483	0,233	0,233	12,40578
2. Standardizált reziduumok	0,536	0,288	0,287	10,73747
3. Torzító pontok	0,450	0,202	0,202	12,34964
4. Cook-féle távolság	0,514	0,265	0,264	11,02324
5. DFFITS	0,501	0,251	0,250	10,99659

Megjegyzés. Magyarázóváltozó: fiú/lány, TSÚLY, MAGASSÁG.

2. táblázat

ANOVA

Modell	Forrás	Négyzetösszeg	Szabadságfok	Átlagos négyzetösszeg	F	p -érték
1.	Regresszió	457168,426	3	152389,475	990,164	0,000
	Maradék	1505789,851	9784	153,903		
	<i>Összesen</i>	<i>1962958,277</i>	<i>9787</i>			
2.	Regresszió	434724,289	3	144908,096	1256,865	0,000
	Maradék	1077069,826	9342	115,293		
	<i>Összesen</i>	<i>1511794,115</i>	<i>9345</i>			
3.	Regresszió	345360,584	3	115120,195	754,819	0,000
	Maradék	1360269,132	8919	152,514		
	<i>Összesen</i>	<i>1705629,716</i>	<i>8922</i>			
4.	Regresszió	406049,369	3	135349,790	1113,881	0,000
	Maradék	1129088,317	9292	121,512		
	<i>Összesen</i>	<i>1535137,686</i>	<i>9295</i>			
5.	Regresszió	377589,862	3	125863,287	1040,838	0,000
	Maradék	1128593,107	9333	120,925		
	<i>Összesen</i>	<i>1506182,969</i>	<i>9336</i>			

Megjegyzés. Magyarázóváltozó: fiú/lány, TSÚLY, MAGASSÁG. Független változó: systolés RR.

3. táblázat

Együtthatók

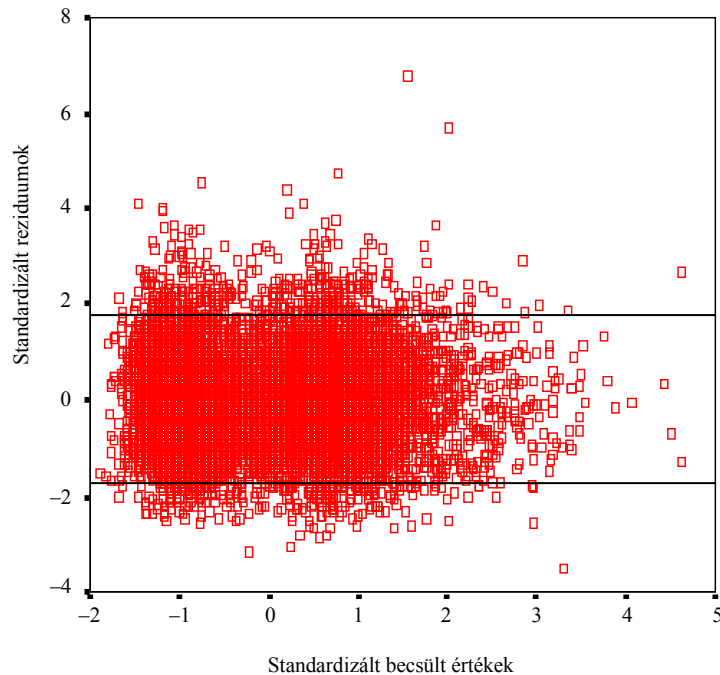
Modell	Magyarázó- változó	Nem standardizált együttható		Standardizált együttható β	t	p -érték
		B	Standard hiba			
1.	Állandó	119,412	3,515		33,975	0,000
	Tsúly	0,392	0,014	0,324	27,944	0,000
	Magasság	-0,085	0,021	-0,053	-4,059	0,000
	Fiú/lány	-8,066	0,317	-0,285	-25,427	0,000
2.	Állandó	118,207	3,100		38,131	0,000
	Tsúly	0,381	0,012	0,350	30,620	0,000
	Magasság	-0,077	0,018	-0,053	-4,159	0,000
	Fiú/lány	-8,189	0,281	-0,322	-29,187	0,000
3.	Állandó	126,390	4,337		29,140	0,000
	Tsúly	0,385	0,020	0,260	19,292	0,000
	Magasság	-0,118	0,026	-0,068	-4,459	0,000
	Fiú/lány	-8,620	0,356	-0,312	-24,207	0,000
4.	Állandó	119,204	3,305		36,067	0,000
	Tsúly	0,379	0,014	0,321	26,901	0,000
	Magasság	-0,080	0,020	-0,054	-4,038	0,000
	Fiú/lány	-8,281	0,293	-0,322	-28,251	0,000
5.	Állandó	113,757	3,230		35,223	0,000
	Tsúly	0,333	0,013	0,297	24,966	0,000
	Magasság	-0,040	0,019	-0,027	-2,059	0,040
	Fiú/lány	-7,903	0,289	-0,311	-27,353	0,000

Megjegyzés. Függő változó: systolés RR.

Az 1. modellt tekinthetjük az alapmodellnek, amelyből kiindulva vezetjük le a befolyásos esetek hatását a regressziós modell egészének változására (R , R^2 és regressziós együtthatók).

A standard reziduumok (y tengely) és az y (függő változó) becsült értékeinek (x tengely) grafikus ábrázolásával arra kaphatunk választ, hogy a mintánkban tapasztalható-e egyáltalán befolyásos esetek jelenléte. Az ábrán feltüntetett két, az x tengelyel párhuzamos egyenes, az ajánlás szerinti (Hair *et al.* [1995]) reziduum értékek szórásának kritikus ékeit tünteti fel ($\pm 1,96$). Az ezen túl elhelyezkedő reziduumok befolyásos vagy szélsőséges adatpontokat jelölnek. Az ábrán jól kivehetően, mindkét kritikus értéken túl találunk ilyen szélsőséges pontokat, azonban ez alapján nem tudjuk egyértelműen beazonosítani, hogy a minta melyik konkrét eleméről van szó. Ehhez az előbbieken javasolt módszerekhez kell folyamodjunk.

Függő változó: systolés vérnyomás



Az általunk elsőként használt diagnosztikai eljárás a studentizált reziduumok vizsgálata volt. Az ajánlás szerint (Hair *et al.* [1995]) azokat az eseteket tekintettük szélsőségesnek, amelyek a $\pm 1,96$ értéknél nagyobbak bizonyultak. (Lásd a 4. táblázatot.)

A reziduum diagnosztikáját követően 443 szélsőséges eset eltávolítására került sor. Az új modell szignifikáns maradt ($F = 1256,86$; $p < 0,001$), a három független változó továbbra is szignifikáns módon határozta meg a systolés vérnyomás értékét. Ami azonban változott az alapmodellhez képest, a determinációs együttható értéke javult (0,23-ról 0,28-ra). A szélsőséges esetek kivonásával a becslési pontosságunk 5 százalékkal növekedett, az új modellben a független változók már 28 százalékban magyarázzák a systolés vérnyomás kialakulását.

4. táblázat

Standardizált reziduum

Megnevezés	<i>N</i>	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás
Standardizált reziduum	9788	-3,51613	6,76088	-0,0000033	1,00005434

A következő diagnosztikai módszer a megfigyelések hatóerejének (leverage points) vizsgálata volt. (Lásd a 3. modellt és a 5. táblázatot.) Vagyis annak azonosítása, hogy a mintánkban vannak-e nagy hatóerejű torzító pontok. A leírtak alapján torzító pont volt az, amelynek értéke az ajánlás szerinti (Hair *et al.* [1995]) a kritikus értéken kívül esett, azaz ($2p/n$ képlettel számolva: $6/9788$) 0,0006-nál nagyobb volt.

5. táblázat

Torzító pontok eljárás

Megnevezés	<i>N</i>	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás
Torzító pontok	9961	0,00010	0,00513	0,0003066	0,00031468

Összesen 1039 torzító pontnak ítéltető esetszám került eltávolításra a diagnosztikai eljárás eredményeként. Az új regressziós modell továbbra is szignifikáns ($F = 754,82$; $p < 0,001$) maradt az alapmodellhez hasonlóan, és a független változók is szignifikáns módon határozták meg a systolés vérnyomást. Ami azonban az alapmodellhez és a studentizált reziduumok vizsgálatával végzett modellhez képest változás, hogy a torzító pontok diagnosztikája rontott a determinációs együttható becslésén, az alapmodellhez képest 3 százalékponttal, a studentizált reziduumok modelljéhez képest 8 százalékponttal csökkent a modell magyarázó képessége.

A torzító pontok kereséséhez egy másik diagnosztikai módszert is használtunk, a Cook-féle távolságot (vagy *D*-statistikát) számoltuk ki az egyes megfigyelésekre. Torzító pont, különösen nagy elemszámú minta esetén, az ajánlás szerint (Hair *et al.* [1995]) minden olyan érték, amely kívül esik a $4/n$ kritikus értéken, azaz ($4/9788$) nagyobb mint 0,0004. A 6. táblázat a Cook-féle távolság leíró statisztikáját mutatja be. (Lásd a 4. modell értékeit.)

6. táblázat

Cook-féle távolság

Megnevezés	<i>N</i>	Minimum	Maximum	Átlag	Szórás
Cook-féle távolság	9788	0,00000	0,00944	0,0001039	0,00023896

A diagnosztikai eljárást követően 493 torzító pontnak megfelelő eset került törlésre. Az előzőkhöz hasonlóan a regressziós modell szignifikáns maradt ($F = 1113,89$; $p < 0,001$) és a független változók mindegyike szignifikáns módon ha-

tározta meg a systolés vérnyomást. Az új modell a determinációs együttható becslését javította (0,23-ról 0,265-re), azonban a három független változó csak 26,5 százalékban adott magyarázatot a systolés vérnyomás alakulására, szemben a studentizált reziduumok vizsgálatát követő 28 százalékos eredménnyel.

Utolsóként a *DFFIT*-eljárás lefolytatását végeztük el. (Lásd az 5. modellt és a 7. táblázatot.) Itt az adott megfigyelés hatását úgy mértük, hogy mennyit változtak a regressziós együtthatók abban az esetben, ha az adott megfigyelést töröltük. Az ajánlás szerinti (von Eye–Schuste [1998]) kritikus érték, ami felett torzító pontnak tekintünk egy megfigyelést: $2\sqrt{p/n}$ ($2\sqrt{3/9788}$), azaz a 0,035-nél nagyobb értékeket vesszük figyelembe.

7. táblázat

DFFIT-eljárás

Megnevezés	<i>N</i>	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>DFFIT</i>	8446	-0,11070	0,08972	-0,0008864	0,01774439

A *DFFIT*-eljárás alapján összesen 452 esetet töröltünk az elemzésből. Akárcsak az eddigiekben, a modell és az egyes független változók szignifikánsak voltak. Az alapmodellhez képest az R^2 értéke 2 százalékponttal ismét javult (0,23 százalékról 0,25-re). Ebben a modellben tehát a független változók a systolés vérnyomásban létrejött variancia 25 százalékára szolgáltak magyarázattal.

4. Következtetések

A bemutatott diagnosztikai eljárások lefolytatását követően részben ellentmondásosnak tűnő következtetésre jutottunk. Az alap regressziós modell determinációs együttható becslése a befolyásos esetek eltávolítását követően először javult, egy esetben rosszabb lett, illetve kis mértékben pozitívan változott. Szembetűnő, hogy három diagnosztikai módszer (studentizált reziduumok, Cook-távolság és *DFFIT*-eljárás) eredménye azonos irányba mutat, és közel helyezkedik el egymáshoz, ami azt az elképzelést erősíti, hogy az alapmodellhez képest azt a modellt kell elfogadnunk, amelynél az R^2 értéke a legnagyobb. A torzító pontok vizsgálatára használt módszer viszont a kiindulási érték csökkentését sugallta. Ezt az eredményt azért vettük el, mert a diagnosztikai teszt a valid mintanagyságból olyan jelentős adathal-

mazt távolított el (befolyásos esetnek diagnosztizálva ezeket), amely a vizsgálatra alkalmas minta tulajdonságait jelentősen megváltoztatta. Feltételezzük, hogy ötszáz megfigyelés alatti esetszám-csökkenés alapvető tulajdonságaiban nem változtatta meg a mintánkat. Ezer feletti adat eltávolításával azonban olyan megfigyelések is kikerültek az elemzés köréből, amelyek egyébként a minta valós tulajdonságainak részét kellett képezzék. Kétszer annyi esetszám eltávolítása már nem javította, inkább rontotta a modell R^2 értékét. Így a torzító pontok azonosításának eredményét nem tartottuk megfelelően értékelhetőnek.

Helyes iránymutatást a reziduumok grafikus ábrázolása jelentett, amely egyértelműen azt mutatta, hogy a mintában vannak egészen szélsőséges esetek, amelyek standardizált reziduuma kívül esik a t -eloszlás választott 95 százalékos határain, azaz a $\pm 1,96$ -os kritikus értéken. Azonban a kritikus értékeken belül is előfordultak megfigyelések, amelyek az x tengelyen mérve a 4-es, 6-os érték körül található. Az egyes módszerek eredménye közötti különbség részben abból is adódhat, hogy a kritikus értékeken belül előforduló befolyásos eseteket mennyire észleli és azonosítja torzító pontként. Ahogy erre már utaltunk, egy szélsőséges eset nem feltétlen torzító pont (ha kicsi a hatóereje). Egy torzító pont ugyanúgy nem feltétlen befolyásos eset (amennyiben kicsi a reziduuma). Az, hogy egy nagy hatóerejű pont torzító-e vagy sem, végső soron az y koordinátájának értékétől függ.

Az előzőekben hivatkozott szerzők abban egyet értenek, hogy amennyiben az alkalmazott módszerek között eltérések adódnak, a reziduumok vizsgálatából származó eredményeket tekintsük irányadónak (Nurumnabi–Nasser [2008], Bollen–Jackman [1990], Belsley–Kuh–Welsch [1980]). További lehetőség, hogy az egyes diagnosztikai eljárások által kölcsönösen torzító pontnak azonosított eseteket kiemeljük az elemzésekből, míg a többit érintetlenül hagyjuk. Adatbázisunk túlságos megnyirbálása azonban ellentétes változásokat is okozhat az eredmények szempontjából, ahogy ezt elemzésünkben is bemutattuk. Mindezeket figyelembe véve úgy véljük, hogy a kiindulási regressziós modellünk eredménye korrekcióra szorul, a determinációs együttható értékét a studentizált reziduumokkal végzett vizsgálat eredményével módosítottuk. A serdülőkori systolés vérnyomás kialakulásában szerepet játszó test-súly, testmagasság és a serdülőkorú nemének hármass kölcsönhatása nem 23, hanem 29 százalékban ad magyarázatot a systolés vérnyomásban tapasztalható varianciára. Ez azt is jelenti, hogy 71 százalék olyan megmagyarázatlan varianciát tapasztaltunk a systolés vérnyomásban, amiért vélhetően más, a regressziós modellünkben nem mért és nem szereplő tényezők feleltek.

Mindezek felhívják a figyelmet arra, hogy a befolyásos esetek azonosítása, jelentős mintanagyság mellett is fontos analitikai feladat. Ahogy példánk is mutatták, a befolyásos esetek eltávolítása az elemzési eljárásból akár további hangsúlyt adhat a minta alapvető tulajdonságainak kimutatásához. A befolyásos esetek azonosításához a reziduumok vizsgálatát javasoljuk, de ahogy ezt láttuk, a többi kiegészítő módszer

is fontos annak értelmezésében és megerősítésében, hogy a kiindulási értéket milyen irányba szükséges (ha szükséges) korrigálni.

Irodalom

- BELSLEY, D. A. – KUH, E. – WELSCH, R. E. [1980]: *Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*. Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. John Wiley & Sons. New York.
- BOBKO, P. [2001]: *Correlation and Regression: Applications for Industrial Organizational Psychology and Management*. Sage Publications. Thousand Oaks.
- BOLLEN, K. A. – JACKMAN, R. W. [1990]: Regression Diagnostics: An Expository Treatment of Outliers and Influential Cases. In: Fox, J. – Long, J. S. (eds.): *Modern Methods of Data Analysis*. Sage. Newbury Park. pp. 257–291.
- COHEN, J. – COHEN, P. – WEST, S. G. – AIKEN, L. S. [2003]: *Applied Multiple Regression/Correlation Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah.
- FOX, J. [1997]: *Applied Regression Analysis, Linear Models, and Related Methods*. Sage Publications. Thousand Oaks.
- HAIR, J. F. – ANDERSON, R. E. – TATHAM, R. L. – BLACK, W. C. [1995]: *Multivariate Data Analysis*. Prentice-Hall.
- HU, J. [2008]: Cancer Outlier Detection Based on Likelihood Ratio Test. *Bioinformatics*. Vol. 24. No. 19. pp. 2193–2199.
- KUMAR, V. – KUMAR, D. – SINGH, R. K. [2008]: Outlier Mining in Medical Databases: An Application of Data Mining in Health Care Management to Detect Abnormal Values Presented in Medical Databases. *International Journal of Computer Science and Network Security*. Vol. 8. No. 8. pp. 272–277.
- NURUMNABI, A. A. M. – NASSER, M. [2008]: Multiple Outliers Detection: Application to Research and Development Spending and Productivity Growth. *BRAC University Journal*. Vol. 5. No. 2. pp. 31–39.
- PÁLL D. – KATONA É. – ZRÍNYI M. – ZATIK J. – PARAGH GY. – FÜLESDI B. [2004]: A serdülőkori vérnyomást befolyásoló tényezők: Debrecen Hypertension Study. *Lege Artis Medicinae*. 14. évf. 8–9. sz. 591–597. old.
- PEDHAZUR, E. J. [1982]: *Multiple Regression in Behavioral Research. Explanation and Prediction*. Harcourt Brace. New York.
- VIDMAR, G. – BLAGUS, R. – STRELEC, L. – STEHLÍK, M. [2011]: Business Indicators of Healthcare Quality: Outlier Detection in Small Samples. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*. Vol. 28. No. 3. pp. 282–295.
- VON EYE, A. – SCHUSTE, C. [1998]: *Regression Analysis for Social Sciences*. Academic Press. San Diego.
- WALFISH, S. [2006]. Review of Statistical Outlier Methods. *Pharmaceutical Technology*. 2. November. <http://pharmtech.findpharma.com/pharmtech/IT/A-Review-of-Statistical-Outlier-Methods/ArticleStandard/Article/detail/384716>

Summary

This paper discusses diagnostic techniques concerning the identification and removal of outliers in linear regression. Examples illustrate each method applied in the analytical practice and focus on identifying outliers in a large sample. Removing extreme data points, as demonstrated in our examples, helped exemplify the underlying nature of our data, and improved the prediction and the goodness of fit (R^2). Using regression residuals showed the best method to determine outliers in our sample, but, as demonstrated with additional techniques, more detection approaches need to be employed to conclude whether the best outlier filtering is applied.

Dr. Szilágyi György,
a közgazdaság-tudomány
doktora, Laureatus Academiae
E-mail: szileiler@t-online.hu

A Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) múltja és jelene

A Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute – ISI) 58. konferenciáját 2011 augusztusában tartotta Dublinban. Jelen cikk azonban nem a konferencia szakmai programjával, hanem egyrészt a nagy múltú intézet történetével és jelenével, másrészt azokkal a változásokkal foglalkozik, amelyeket az intézet közgyűlése határozott el, és amelyek, főként hosszú távon, módosíthatják a statisztika világszervezetének arculatát. Ezeknek a változásoknak egy része már e konferencia előtt történt, és főként elnevezések módosításában nyilvánult meg. Ilyen például a kétévenkénti Általános Konferencia új megjelölése: Statisztikai Világkongresszus (World Statistics Congress). Mielőtt azonban a közelmúlt és a jelen eseményeit részleteznénk, érdemes visszatekinteni a kezdetekre, már csak azért is, mert azokban a magyar statisztikusok igen jelentős szerepet játszottak. Az ISI néhány évvel ezelőtt közzétette a tagok névsorát az alapítástól a jegyzék kiadásának évéig; ebben 74 magyar statisztikus nevét találjuk; ez az ISI valaha volt és ma is élő taglétszámának 1,9 csaknem 2 százaléka (megelőzve Ausztriát, Oroszországot, Spanyolországot, Belgiumot és egy sereg más országot). A szervezett nemzetközi statisztikai élet azonban valamivel előbb kezdődött, nevezetesen az ISI elődjével, a Nemzetközi Statisztikai Kongresszussal, amely fennállásának huszonkét éve alatt kilenc alkalommal jött össze, utolsó ülését Budapesten tartotta, 1876-ban. A szervezet megszűnte utáni kilenc évben az új társaság, az ISI 1885. évi megalakulását egy ún. Állandó Bizottság készítette elő. Sok magyar statisztikus is az ISI alapító atyái közé tartozott, köztük olyan kiválóságok, mint *Keleti Károly*, *Hunfalvy János* és *Kőrösy József*. 1908-ban Budapest volt a színhelye az ISI 8. konferenciájának, 245 résztvevővel, ami több, mint az előző konferenciák bármelyike.

1. Az ISI célkitűzései és küldetése

Miként a hasonló intézmények legtöbbje, az ISI is megfogalmazta célkitűzéseit és küldetését.

Ezek közül a legfontosabbak:

- a nemzetközi statisztikai közösség támogatása és elismertségének növelése;
- a statisztikai kutatások eredményeinek és a legjobb gyakorlati megoldásoknak („best practices”) népszerűsítése a statisztikai tevékenységben és az oktatásban;
- a nemzetközi statisztikai közösség, különösen a fejlődő országok támogatása kiváló statisztikai intézmények létesítésében, fenntartásában és korszerűsítésében;
- azoknak az alkalmazási területeknek a szélesítése, amelyeken az ISI által nyújtott támogatás különösen előnyös;
- a fiatal statisztikusok képzésének és a gyakorlati életbe való beilleszkedésének támogatása;
- az intézet és a hozzá tartozó szekciók szilárd anyagi bázisának megteremtése;
- a statisztikai intézmények és társaságok nemzetközi kapcsolatainak elősegítése.

1.1. Az ISI tagjai

Ki lehet tagja az ISI-nek és milyen feltételekkel? Erre a kérdésre ma sok tekintetben más a válasz, mint évtizedeken át, amikor a tagság (néhány, hivatalból elnyerhető („ex officio”) pozíciótól eltekintve) az ún. választott tagokból („elected members”) állt. Az e tagsághoz szükséges választás meglehetősen hosszú eljárás végállomása, amelyhez meghatározott számú tag ajánlása, valamint olyan attribútumok tartoznak, mint jelentős tevékenység a statisztikai kutatásban, gyakorlatban, oktatásban vagy statisztikai intézmény irányításában. Ezek a szabályok évtizedek óta érvényesek, és nagyban hozzájárulnak az ISI stabilitásához, szakmai színvonalához. Előbb-utóbb azonban fel kellett ismerni, hogy időközben felnőtt egy igen tehetséges – sőt sok tekintetben, különösen az informatikában az elődöket felülmúló jártasságú – generáció, melynek tagjait kevésbé vonzza egy „ISI-jellegű”, különböző formai keretekkel körülvett intézmény, mint az elődöket. Nagy vesztesége lenne a nemzetközi statisztikának, ha az ISI-ből kimaradna ez a fiatal – sőt lassan már középkorúnak tekinthető – réteg. A felismerés és a megoldás között eltelt néhány esztendő, míg a 2011. évi közgyűlés az alapszabály némi módosításával megoldást talált a problémára. Ekkor az ISI a választott tag mellé bevezette a rendes tag („regular member”) kategóriát, és ezzel szélesre tárta az intézmény kapuját. A rendes tagok jogai nem sokban különböznek a vá-

lasztott tagok jogaitól; nyilván a gyakorlat fogja megmutatni, hogy hányan élnek ezzel a lehetőséggel, kialakul-e valami különbség (a tagdíj nagyságán kívül) a két csoport között.

Az ISI-nek azonban nemcsak személyek, hanem szervezetek is lehetnek tagjai (organizational membership); ennek a formának két típusa különböztethető meg: az intézményi (institutional) és a testületi (corporative) tagság. Előbbibe a nemzeti statisztikai hivatalok, utóbbiba az egyéb, a statisztikában érdekelt intézmények tartoznak. E testületek egy-egy „ex officio” tagot delegálhatnak az ISI-be, ahol az egyéni tagokéval egyenlő jogokat élveznek. Az ISI „törvényhozó testülete”, a közgyűlés, amely évenként, ebből minden második évben az Általános Konferencia (új nevén Statisztikai Világkongresszus) keretében ül össze. A közgyűlés feladata és jogköre lényegében megegyezik a hasonló intézmények „törvényhozó testületével” például az Alapszabály módosítása, az intézmény tevékenységéről szóló jelentés megvitatása és elfogadása, a költségvetés jóváhagyása, bizottságok létesítése, a következő konferenciák helyszínének elfogadása stb.

2. Az ISI-hez tartozó szakmai társaságok (Associations)

Az ISI szakmai tevékenységének nagy része specializált társaságok égisze alatt folyik. E társaságok egyik csoportját az ISI hozta létre, másik csoportja többkevesebb évvel a megalakulása után csatlakozott az ISI-hez. Mindegyik társaság egy-egy statisztikai területet ápol; tevékenységük kutatás és szakmai tájékoztatás, amelynek fórumát egyrészt önálló konferenciák, másrészt az ISI kétévenkénti általános konferenciáinak programjában szereplő tudományos ülések képezik. Jelenlegi ismereteim szerint e társaságok (időnként változó) köre (az alapítás illetve az ISI-hez való csatlakozás évének sorrendjében) a következő:

- Mintavételi Statisztikusok Nemzetközi Társasága (International Association of Survey Statisticians – IASS) – 1973;
- Bernoulli Társaság (Bernoulli Society (Matematikai statisztika)) – 1975;
- Nemzetközi Számítógépes Statisztikai Társaság (International Association for Statistical Computing – IASC) – 1977;
- Hivatalos Statisztika Nemzetközi Társasága (International Association for Official Statistics – IAOS) – 1985;
- A Statisztikaoktatás Nemzetközi Társasága (International Association for Statistical Education – IASE) – 1993;
- Üzleti és Iparstatisztika Nemzetközi Társasága (International Society for Business and Industrial Statistics – ISBIS) – 2005;

– Környezetmérési Statisztika Nemzetközi Társasága
(EnvironMetricS – The International Environmetrics Society – TIES)
– 2008

Noha e társaságok – már küldetésük és vizsgálati tárgyuk sajátosságainál fogva is – különböznek egymástól, legalább ennyi a közös vonás is közöttük. Legtöbbjük „önmeghatározása” szerint a társaság fizikai és jogi személyekből álló – nemzetközi, nemkormányzati – szervezet; tagjai tudományos és/vagy professzionális érdeklődéssel viseltetnek az adott témakör iránt, és kapcsolatot létesítenek a témájukba tartozó statisztika előállítói, felhasználói között. A társaságok sok közös vonása mellett érdekes specialitásokat is felfedezhetünk.

2.1. Szekcióalapítás a Hofburgban

1973-ban az ISI 38. konferenciájának Bécs városa adott otthont, és az eseményre a legendás Hofburgban került sor. Ezúttal azonban nem a konferenciára, hanem egy annak keretében történt eseményre, az ISI *első* szakmai szekciójának az IASS megalakulására irányul a figyelmünk. Ma már tudjuk, hogy ezt a vállalkozást hat másik követte. A kezdeményező a svéd *Tore Dalenius*, a survey és a mintavételi elmélet egyik szaktekintélye volt, de az úttörők között találjuk a modern statisztika történetének egyik legnagyobbját, az indiai származású *Mahalanobist* (1893–1972), aki a konferencián már nem lehetett jelen. Az alapító atyák névsorát két magyar statisztikus is gazdagítja: *Fellegi Iván* és *Leslie Kish*.

Az angol „survey” szó olyannyira elterjedt a statisztikában, hogy az országok nagy részében nem is kerestek hozzá anyanyelvi formulát. Tulajdonképpen „felvételt” vagy „megfigyelést” jelent; többnyire mintavételen alapuló művelet értünk alatta; ilyenkor „sampling survey” a teljes kifejezés. A tudományos kutatás középontjában a pontosság (vagy más oldalról a hiba) meghatározásának és optimalizálásának módzatai állnak, ezen belül a mintavételből eredő és attól független – sampling és non-sampling – hiba azonosítása.

Az új társaságnak mint az ISI-n belüli első önálló intézménynek a jogi kereteit is meg kellett teremteni; többek között erre (is) kapott megbízást Fellegi Iván, aki finom iróniával adta elő a nehézségeket. Ma már ezek megmosolyogtató problémák; például az alapszabályt az új társaság tagjainak kell jóváhagyni, de amíg nincs társaság, nincs aki ezt megtegye. Végül is az első „saját” tudományos konferencián felkérték a jelenlevőket, hogy tekintsék magukat „alapító tagoknak” és így azon nyomban megszavazták az alapszabályt és megválasztották a vezetőséget. E szervezeti „huncutkodásoknál” azonban nyilván fontosabbak a tartalmi kérdések. A „survey”, az IASS „profilja” a megalakulást követő konferenciák sorozatában egyre több és ötletesebb megoldással gazdagodott, és ma már magától értetődő technikája a statisztika számos területének.

2.2. Matematika a középpontban

Az első ISI-szekció megalakulása után nem kellett soká várni a következőre; két évvel később, 1975-ben létrejött az új szekció, a Bernoulli Society, amely már nevében is megjelöli működésének tárgyát, a matematikai statisztikát és a valószínűség-számítást. Kinek a nevét viseli az új szekció? A kérdés feleslegesnek látszik, hiszen a név a statisztika történetének ismert alakjára utal. Némi keresgélés után azonban kiderül, hogy nem egyetlen személyről, hanem egy Amiens városából származó, de Baselben élt család több tagjáról van szó, akik jeles művelői voltak a matematikai statisztikának:

Jacques Bernoulli (1654–1705),
Jean Bernoulli (előbbinek testvére; 1667–1748),
Daniel Bernoulli (Jean fia; 1700–1782).

Jacques és Jean továbbfejlesztette a matematikai analízist (a differenciál- és integrálszámítást), Danielt pedig a hidrodinamika alapítójának szokták tekinteni.

A szervezetek, intézmények névválasztásában gyakran játszanak szerepet különféle szimbólumok, ez a helyzet a Bernoulli Társaság esetében is. A társaság azonban, a névadókra való utalásnál részletesebben is meghatározza tevékenységi területét; ebből kiderül, hogy a legszélesebb értelemben vett valószínűség-számítás mellett idetartozik a sztochasztikus folyamatok vizsgálata, valamint a matematikai statisztika elmélete és alkalmazása is. A társaság sokféle nemzetközi, köztük regionális konferenciákat szervez, illetve támogat, és nagy figyelmet fordít szociális gesztusokra is. A társaság PhD-hallgatói például nem fizetnek tagdíjat, a fejlődő országokban élő tagok pedig 70 százalékos díjkedvezményben részesülnek. Impozánsan gazdag a társaság konferenciaprogramja:

- négyévenként világtalálkozó;
- évenként (kivéve az ISI Világtalálkozó éveit) konferencia a sztochasztikus folyamatokról;
- évenként Európai Konferencia;
- kétévenként Fiatal Statisztikusok találkozóját;
- két- vagy háromévenként „Latin Amerikai Találkozó a valószínűség-számításról és a Matematikai Statisztikáról.”

2.3. A technika térhódítása

A számítástechnika megjelenéséről és viharos gyorsaságú elterjedéséről bizonyára szócséplés volna akár egy mondatot is leírni. Nyilvánvaló, hogy ez a folyamat az

ISI-ben is éreztetheti a hatását; különösen a jelen évezred első évtizedének második felében. Sőt, azt hiszem, a folyamat annyira felgyorsult, hogy ma már nem sok intézmény büszkélkedhet oly mértékben az „utolsó divat szerinti” informatikai rendszerrel, mint az ISI hollandiai központja. A folyamat azonban jóval korábban kezdődött, és nem korlátozódott a központi adminisztrációra. Ennek csillogó jele, hogy már 1977-ben megszületett az eddigi két szekció harmadik testvére, az IASC. (A nevet nehéz lefordítani, mert a „computing” kifejezés nem egyszerűen „számítást” jelöl, hanem az informatikai eszközeivel végzett műveletek halmazára utal.) A szekció a következőképpen jelöli meg küldetését: „A hagyományos statisztikai módszerek és a modern matematika összekapcsolása, az adatok információra és tudásra való konvertálásának céljából”. Az a tudományterület, amelynek ápolását a társaság feladatának tekint, témák változatos sokaságát öleli fel; idetartozik a „feltáró” (explanatory) adatelemzés, a software (minden vonatkozásban), az adatbányászat, a grafikus ábrázolás, az adatbázis-kezelés, valamint a „hagyományos” statisztikai módszerek és a modern számítástechnika összekapcsolása.

Igen kedvelt és nagy létszámban látogatott esemény a szekció saját konferenciája a COMPSTAT, melynek fő célja a hagyományos statisztikai módszerek és a modern számítástechnika képviselőinek találkozása. Népszerű az IASC folyóirata, a *Journal of Coputation Statistics and Data Analysis*.

Az első három szekció megalakulása igen rövid időközben követte egymást; négy év alatt három társaság jött létre. Ezután azonban alábbhagyott a szekcióalapítási kedv, a következő társaság megalapítására nyolc évet kellett várni, és azt követően is ritkább az új társaságok megjelenése.

3. A hivatalos statisztika tudományos fóruma

Az 1985-ben alakult szekció létrehozásában nagy szerepe volt a magyar statisztikának: az IAOS, a KSH akkori elnöke *Nyitrai Ferencné dr.* javaslatára jött létre; ő volt a Társaság első elnöke, mandátumának lejáratá után pedig tiszteletbeli elnöke. A társaság célja

- a hivatalos statisztika és a vele kapcsolatos fogalmak megértésének elősegítése;
- a hivatalos statisztikai szolgálat színvonalának és hatékonyságának növelése, különös tekintettel a fejlődő országokra.

E célok elérésének módjai és eszközei megegyeznek azokkal, vagy hasonlóak azokhoz, amelyek más, ilyen típusú intézményeket jellemeznek (nemzetközi kapcsolatok, a tagok közötti szakmai együttműködés stb.) Mégis van egy speciális vonásuk:

a szakterület eleve hivatalos statisztikai, kormányzati adminisztrációt implikál, tagjai azonban nem feltétlenül ebből a körből kerülnek ki. Általában létezik egyéni és testületi tagság. Az egyéni tagok, még ha alkalmazottak is, tagsági viszonyuk „saját jogon” érvényes, azaz nem „képviselőként” vesznek részt a szekció munkájában. Más oldalról megvilágítva: az IAOS-nak kifejezetten pozitív sajátossága az a látszólagos paradoxon, miszerint a társaság a hivatalos statisztika előmozdítását szolgáló nem hivatalos fórum. Ennek révén képes a szervezet arra az innovatív és dinamikus szerepre, amit a nemzetközi statisztikai együttműködésben játszik. A testület azonban felismerte ennek a szerepnek azt a veszélyét is, hogy vezetők és ún. topmenedzserek exkluzív klubjává válik (például a rendezvényeken kizárólag ez a kör jelenik meg). Ezt elkerülendő a társaság kissé más hangsúlyokkal, mint a többi társaság, különös figyelmet szentel a folyamatos fiatalításnak, amennyiben erőfeszítéseket tesz a „transzgenerációs” és „transzhierarchikus” kommunikáció érdekében. A fiatalítás persze minden szervezetnek célja és eszköze, hiszen nemcsak a fennmaradás feltétele, hanem az alapvető cél és jellem megőrzésének is eszköze. A transzgenerációs és transzhierarchikus kommunikáció a tudás-, tapasztalat- és értékátadás kerete, amelyben szabadon bontakozik ki a statisztikai kultúra.

A IAOS-nak saját negyedéves folyóirata van, a *Statistical Journal of IAOS*, amely sajátos körülmények között, 2007-ben jött létre. A társaság az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának 1984 óta megjelenő *Statistical Journal of the United Nations* (ECE) című folyóiratát vette át, úgy azonban, hogy az ENSZ-EGB tulajdonjoga nem tűnt el teljesen (például az évfolyamok sorszámozásának 1984 a kiinduló éve). Ennél azonban fontosabb a lap színvonala, igényes szerkesztése és változatos tartalma.

4. A statisztikaoktatás műhelye

Nyolc évvel az IAOS megalakulása után, 1993-ban jött létre a statisztikai műveltség fejlesztésének és terjesztésének központja, az IASE. Önmeghatározásában a világ minden részére kiterjedő és mindenfajta műveltségi szintet érintő statisztikaoktatás elősegítését és fejlesztését jelöli meg. Ez az ambiciózus meghatározás nem túlzó. Az IASE az oktatási célok és eszközök sokaságát vonultatja fel; stratégiákat, kutatási módszereket és eredményeket tesz közzé. Legfontosabb produktuma a ISLP, amely a 2010 és 2013 közötti célokat és a megvalósításukhoz vezető tennivalókat tartalmazza. A háromoldalas akcióterv tizenhét (!) tételből áll, magának a tervnek elkészítésétől kezdve 2013-ig. A programban nyolcvanhárom ún. országkoordinátor működött és működik közre. Az akciók között jelentős helyet kapnak különböző tanulmányi versenyek, az együttműködés az ISI többi szekciójával és a nyolcvanhárom országkoordinátorral.

Az IASE-nak van saját folyóirata, a *Statistical Educational Research Journal*. Ezenkívül a társaság évente többször is tájékoztatja a tagokat a közelmúltban tartott és a soron következő akcióiról. Figyelemre méltó a nemzeti statisztikai hivatalokkal és a tanintézetekkel fenntartott folyamatos kapcsolat. Az iskolák korszerű statisztika-oktatási anyagokhoz, a hivatalok pedig – ha nem is feltétlenül jövőbeli utánpótlás-hoz, de – értő fogyasztói körhöz jutnak.

5. Gazdaságstatisztika „álnéven”

A következő szekcióalapításáig ismét nyolc év telt el; 2005-ben alakult meg az ISBIS. A társaság szélesen értelmezi a nevében szereplő „business and industrial” megjelölést, tevékenységi körébe sorolva például a pénzügyi vagy akár az egészségügyi szolgáltatást. Úgy is felfoghatjuk ezt az önmeghatározást, hogy a Társaság minden olyan statisztikával foglalkozik, amely nem tartozik egy másik ISI-szekció tevékenységi körébe. (Hazai terminológiánk szerint inkább „Gazdaságstatisztikai Társaságnak” neveznénk.) A Társaságnak ifjúsági tagozata is van, amely a „y-BIS” nevet viseli (ilyen tagozattal az eddig tárgyalt szekciók egyike sem büszkélkedhet, bár mindegyik figyelmet szentel az ifjúságnak).

Felmerülhet a kérdés, hogy egy ilyen átfogó témájú szekció miért csak 2005-ben, a többihez viszonyítva későn alakult meg. Valójában a történet előbb kezdődött: az ISI-nek már 1992-ben volt egy Ipastatisztikai Munkacsoportja, amely fokozatosan szélesítette tevékenységét, 1999-ben az üzleti statisztikával, majd 2005-ben vette fel a jelenlegi nevet és vált az ISI-szekciók egyikévé. A társaságnak saját folyóirata is van, *Applied Stochastic Models in Business and Industry* címmel, emellett egy több oldalas hírlevelet is közlétesz. A társaság aktivitására jellemző, hogy 2012-ben (nem egészen egy évvel az ISI Általános Konferenciája után) ismét tudományos tanácskozáásra hívta össze az érdeklődőket; ezúttal Bangkookba. A konferencia programján nem kevesebb mint 27 téma szerepel. Ilyen széles tevékenységi kör láttán azt gondolhatnánk, hogy az ISBIS szakterületének világszervezete. Nagyjából így is van, ám ez nem akadályozza egy európai rokonszervezet, az Üzleti és Iparstatisztika Európai Hálózata (European Network for Business and Industrial Statistics – ENBIS) létrejöttét. A két szervezet között barátságos együttműködés alakult ki, melyben mindkét fél őrzi az önállóságát.

6. Környezetvizsgálatok széles horizonton

Hasonlóan az IASE-hoz, a környezetstatisztikával foglalkozó intézmény is csak néhány évvel megalakulása után csatlakozott az ISI-hez. 1989-ben, Kairóban alakult meg

a TIES. Megalapítása után közel két évtizeddel, 2008-ban csatlakozott az ISI-hez. Véletlen vagy sem: a nyolc szekció közül az egyetlen, amelynek nevében nem szerepel a „statisztika” megnevezés. Jellegének és tevékenységének megfogalmazása azonban kétségtelenné teszi, hogy statisztikai intézményről van szó. Eszerint a TIES célja a statisztika és más kvantifikációs módszerek fejlesztése és felhasználása a környezettudományban és a környezetvédelemben. A Társaság szorgalmazza statisztikusok és matematikusok, tudósok és technikai szakemberek részvételét a környezeti kérdések megoldásában. Ebből kiindulva nemcsak szükségesnek tartja, hanem elő is segíti különböző szakterületek, illetve kutatók és gyakorlati emberek közreműködését, konferenciák és találkozások szervezését (a TIES konferenciák, vagy más konferencián szervezett TIES-szekciók száma meghaladja más ISI-társaságok hasonló vállalkozásainak mértékét). Illusztrációképpen néhány témát megemlítek a különböző konferenciák programjából: a levegő minőségének megfigyelése és értékelése; kemikáliák a mezőgazdaságban; ökológia, erdészet és környezet; a környezetstatisztikai becslések mögötti közgazdasági megfontolások.

7. Az ISI központi folyóirata

Az egyes szekciók tárgyalásánál láttuk, hogy többségük saját folyóiratot ad ki. Az ISI-nek azonban immár nyolcvan éve van össztársasági – mondhatnánk a szekciókon átívelő – folyóirata: az *International Statistical Review*. Az évente háromszor, áprilisban, augusztusban és decemberben megjelenő periodika elsősorban általános érdeklődésre számot tartó írásokat közöl. A *Review* időnként tematikus számként jelenik meg, mint például a 2012. áprilisi, amely jórészt energiastatisztikával kapcsolatos írásokat közöl. A folyóiratban megjelenő írások fő típusai:

- a statisztika elméletében, módszertanában, grafikus ábrázolásai-ban és oktatásában elért lényeges fejlesztések és eredmények;
- kutatási eredmények és alkalmazásuk;
- a statisztika és a valószínűség-elmélet története;
- a statisztika mint gyakorlati tevékenység szempontjából lényeges írások;
- az oktatással összefüggő tanulmányok;
- interjúk a statisztika kiemelkedő személyiségeivel.

A folyóirat szerkesztői magas követelményeket támasztanak az írásokkal szemben, maximálisan tekintetbe véve a statisztikus és nem statisztikus olvasók érdeklődését és igényeit.

*

A kezdetektől 2012 közepéig kísértük végig a Nemzetközi Statisztikai Intézet, az ISI tevékenységét. Már készen vannak a közeljövőre vonatkozó ambiciózus tervek, amelyek még az eddiginél is mozgalmasabb eseménysorozatot ígérnek. A leírásban azonban valahol meg kell állni. Nem véletlen, hogy ezen írás címében nem szerepel a jövő idő.

Nádudvari Zoltán,
a KSH ny. főtanácsosa
E-mail: Zoltan.Nadudvari@ksh.hu

Adatszolgáltatói terhek mérése, mérséklése II. – Az adatszolgáltatói terhek mérése

A külföldi szakirodalmi források ismertetésének második része az adatszolgáltatói terhek mérésének gyakorlatát tekinti át. Az e célból kialakított indikátorok alapján határozhatók meg az ilyen terhek fenntartható mérséklésének lehetőségei, és kísérhető figyelemmel a gyakorlati megvalósítás az előirányzatok teljesítésének helyzete szerint a gazdaságstatisztikákban, elsősorban a legnagyobb terhelést okozó területeken.

A gazdaságstatisztikai információk kötelezettségek teljesítése mérhető vállalati ráfordításokkal jár. E terhek mérése, elemzése, összehasonlítása fokozott figyelmet kap. Az adatszolgáltatással kapcsolatos tevékenység azért minősül tehernek a vállalat szempontjából, mert nem hoz jövedelmet, és „az idő pénz”. A kötelezettségeket nem teljesítőket, a mulasztást pedig jogkövetkezmény fenyegeti. Így a vállalatok rendszerint vállalják az ilyen jellegű ráfordításokat (*Weigl–Zipse* [2008]).

Követelmény, hogy az adatszolgáltatói terhek mérésének sorozata és az értékelés tárgyilagos legyen, illetve az ismétlődő megfigyelés (monitoring) ráfordításai az erre alapozott tehercsökkentés mértékéhez igazodjanak. Kezdeti feladat a vizsgált adatszolgáltatások referenciaszintjeinek, azaz a csökkentések előtti kötelezettségeknek a számbavétele. Majd a következőkben mérhető a javasolt intézkedések várható, illetve ténylegesen megvalósított hatása. Ez a szakpolitikák hatékonyságának értékeléséhez is szükséges, ugyanis a döntés minősége jellemezhető vele. Bár a statisztika a teljes adminisztratív terhelés igen kis részét okozza, a tehercsökkentésre irányuló egyszerűsítési törekvések a hivatalos statisztikára szintén kötelezettségeket rónak.

A vizsgált EU-tagállamok erre vonatkozóan sokféle mérési módszert alkalmaznak. Az egyik ilyen ajánlott eljárás a standard költségmodell (standard cost model – SCM), mely az adatszolgáltatás mért időráfordításaihoz rendeli a mértékadó adminisztratív költségeket. A modell a jogszabályi információk kötelezettségekből (például a statisztikai adatszolgáltatásból) adódó és egyébként nem szükséges vállalati

kiadásokkal járó adminisztratív tevékenységek megfigyelésére összehasonlítható (standard) tényezőket határoz meg. A „terhelés” itt a szabályozás olyan többleteire vonatkozik, amelyek egyébként a vállalat ügyvitelében nem lennének szükségesek.

Az adminisztratív teher arányos az információ előállításának időigényével, az érintett adatszolgáltatók számával, az adatkérés gyakoriságával, valamint a standard óráköltség alakulásával. A számítás menetét a Függelék vázolja. Az „egyszeri” alkalom így becsült terhéből az összes adatszolgáltató tényleges terhe szorzásokkal számítható, egyrészt az éven belüli gyakorisággal (f), másrészt az érintett adatszolgáltatók számával (n), mint két szorzótényezővel.

Az EU jobb, intelligens szabályozásra („Better Regulation, Smart Regulation”) irányuló politikai célrendszere hatással van az Európai Statisztikai Rendszer (ESR) adminisztratív terheinek csökkentésére is (*Herrmann–Junker* [2008]). Erre vonatkozóan a „25 százalékos” közösségi cél érvényes, bár a korábbiakban már jelentősen mérsékeltek a statisztika miatti vállalati többletráfordításokat.¹

Az Európai Statisztika gyakorlati kódexe (9. elv) értelmében (*KSH* [2005]): „Az adatszolgáltatókra háruló terhek legyenek arányban a felhasználói igényekkel, és ne legyenek túlzott mértékűek számukra. A statisztika vezető intézménye folyamatosan vizsgálja az adatszolgáltatói terheket, és célként tűzi ki azok fokozatos csökkentését.”

Több ország az SCM-mérések mellett az érzékelt adatszolgáltatói terhekről (perceived response burden – PRB) is információkat gyűjt az érintettek válaszaira alapozva. Ennek az az egyik fő oka, hogy a vállalatok ritkán értékelik azokat a gazdasági, társadalmi hasznokat, amelyek a hivatalos statisztika eredményeiből származhatnak. A vállalatok által érzékelt teher nem változik olyan arányban, ahogy a tényleges adatszolgáltatói költség csökken, nincs szoros korreláció e kettő között.

Az EU standard költségmodelljének gyakorlati megvalósítása

Az Európai Bizottság rendszeresen vizsgálja a gyakorlati kódex (említett 9. elve) alkalmazásának helyzetét, a terhelés alakulását az adatok előállításában. A bizottság 2005-ben, majd 2007-ben értékelte például az INTRASTAT terheléseit is. A kötelező SBS és STS költségeit, valamint a terhek alakulását szintén rendszeres időközönként felméri, az eredményekről tájékoztatják az Európai Parlamentet (EP) és a Tanácsot.

¹ A jelen sorozat I., „A gazdaságstatisztika igényei és adatforrásai” című része ismerteti az egyszerűsítés programjait és a gyakorlati intézkedéseket.

Az előbbi állásfoglalást adott ki a jogszabályok okozta terhek értékelésére, a vizsgálatok optimális terjedelmére vonatkozóan (EP [2011]). Eszerint az európai parlamenti képviselők a parlamenti munkájukkal kapcsolatos tényekről vagy statisztikákról kisebb terjedelmű tanulmányokat kérhetnek, melyek az EP könyvtárával is készíthetők. Ehhez integrált hatásvizsgálati folyamat felépítése szükséges az EP-n belül, a jelenlegi feladatok bővítésével. Fejlesztési feladat az EP minden szakbizottsága által alkalmazható közös rendszer, az elemzés közös módszertanának, eljárásának kialakítása.

Az uniós szabályozások összes adminisztratív költsége a bázisidőszakban (2006) az EU 25 tagállama GDP-értékének átlagosan 3,5 százaléka (EU [2006]).

„A tagállamok közül a 3 legkisebb költségarány a brit (1,5%) a finn (1,5%) és a svéd (1,5%) gazdaságot jellemzi. A magyarországi becslült arány (a 2006. évi GDP 6,8 százaléka) nagyobb, mint a cseh (3,3%), a lengyel (5,0%), a szlovák (4,6%) és a szlovén (4,1%) költségeké a bázisévben. A görög (6,8%), valamint a 3 balti állam (átlagosan 6,8 százalék) adminisztratív költségeinek aránya szintén a legnagyobbak közé tartozik.”

A terhek mérési módszerei jelenleg kevésbé összehangoltak a tagállamokban. A felkért nemzetközi, prioritásokat meghatározó akciócsoport (Task Force on Priority Setting) kérdőíves felmérést végzett 30 országban, a 27 tagállam, valamint Norvégia, Svájc és Izland mérési módszereit értékelve (Tudek [2011]).

„A 30 országból összesen 23 válasz érkezett 2008-ban, a 2009-es kérdőívre 27 ország válaszolt. A válaszok 59 százaléka szerint figyelik az adatszolgáltatók időráfordításait. A válaszok 42 százaléka említi a pénzürtékek becslését a terhek alakulására a 2006–2008 közötti időszakban. A szakértők összesen 16 közösségi jogszabályra állították össze az adminisztratív terhek mérésének (kísérleti) eredményeit.”

A szakértői jelentés már a 2008-as kísérleti értékelés alapján is megállapította, hogy többféle mérték fordul elő a nemzeti SCM-számításokban, ami nehezíti az adminisztratív terhek EU-szintű értékelését, a rangsorok elemzését. A statisztikai terhek 2009-es felmérése szerint a kereskedelmi (INTRASTAT-) adatgyűjtés időterhelése a legnagyobb, bár az európai statisztikai jogszabály legutóbbi egyszerűsítései ebben a becslésben még nem érvényesülhettek. A vizsgált 16 legfontosabb közösségi jogszabályból adódó összes terhelés mennyiségének gyakran több mint felét az INTRASTAT okozza, melyet az SBS és az STS követ.

A felmért terhek egyik összetevője a rendelet vagy irányelv szerinti uniós, a másik a tisztán nemzeti információs kötelezettség. E két tényezőt nehéz egymástól elha-

tárolni. Növeli a terheket, ha a nemzeti adatgyűjtés vonatkozási köre, bontásának mélysége, a változók előírása stb. másként (részletesebben) kér adatot, mint amit az EU-jogszabály teljesítése önmagában indokolna.

A korábban említett uniós felmérés a koordináló szerepű nemzeti statisztikai hivatalok válaszait gyűjtötte, azonban más intézmények is lehetnek gazdái hivatalos statisztikának. A tagállamok válaszai szerint a szabályozás miatti terhek rendeltetés szerinti mérését nehezítik az olyan statisztikai célú, integrált adatgyűjtések, amelyek egynél több közösségi előíráshoz kapcsolódnak. Az EU emellett olyan információkat is gyűjtött, amelyek nem voltak elérhetők egyes (nem statisztikai) adatgazdákra.

A tagállamok többsége az SCM-t alkalmazza, bár több eltérés is van a terhek mérésében, főként a pénzürtékek meghatározásában (*Tudek* [2011]).

„A terhelés alapadata az adatszolgáltatás tevékenységeinek időráfordítása, például az adat előkészítésére, keresésére, illetve a kérdőív kitöltésére. Egyes országok csak a munkaköltségeket számolják el, máshol figyelembe vesznek további (becsült) tényezőket is, például a külső költségeket, az általános költséget és egyéb kiadásokat. Egyes országok értékelése a nemzetgazdaság átlagos munkaerőköltségével számol, máshol a vizsgált ágazat, illetve az érintett foglalkoztatott kategóriák bértarifáit alkalmazzák a becslésben. A becslések eltérően kalkulálják a bértételt, valuták árfolyamát és azok változásait, például az évközi ingadozásoktól eltekinthetnek.”

A tanulmány kiemeli a terhelés mértékét és a mérést befolyásoló tényezőket.

„Csökkenthető a teher, ha az EU adatigényeihez igazodnak a nemzeti adatgyűjtések, és becslések alkalmazhatók, ahol eltérők az időszakok. A terhek mértéke függ a kérdőív terjedelmétől, az EU kötelező mutatóihoz szükséges adatmennyiségtől. A vizsgált statisztikai területek bevált mintavételei révén mind az adatszolgáltatók, mind az adatkezelők ráfordításai csökkenthetők.”

Elemzés készült az adminisztratív terhek mérséklésére elfogadott programokról is. A tanulmány kifejti azokat a gyakorlati megoldásokat, amelyek a terhek mérhető csökkentésére alkalmasak. Ilyenek például a kérdőív elektronikus kitöltését segítő informatikai eszközök; az adatgyűjtések átfedéseinek megszüntetése; a hivatalos statisztikák, valamint az adminisztratív adatforrások jobb koordinálása. Segíti az egyszerűsítést a nem releváns mutatók törlése, a kitöltési útmutatók egyszerűsítése. Lehetőség szerint csökkentik a gazdaságstatisztikák mintáinak méretét, egyenletesebben terhelik a kijelölt adatszolgáltatókat.

A Brit Statisztikai Hivatal (UK Office for National Statistics) egyszerűsített módszere az SCM nemzetközi tapasztalatait hasznosítja (Frost et al. [2010]). A statisztikai adatgyűjtést javasló kormányzati intézmény köteles előzetes kalkulációt készíteni a terhek várható alakulásáról. Az előírt monitorozás is elősegíti a terhelés csökkentését. A brit kormányzat intézményeinek középtávú célja az adminisztratív terhek 25 százalékos csökkentése. E program bázisszintjei alapján történik a 2005 és 2010 közötti időszak csökkentési intézkedései hatásainak értékelése. A terhelés méréseit egy tanácsadó cég, a Price Waterhouse Cooper (PWC) végezte.

„A PWC az SCM-módszerrel mérte a rétegekben kiválasztott vállalati minta terheit. A részletes interjúhoz a vállalat típusai és méretei alapján alakították ki a célcsoportok rétegeit. A számítások vonatkozási egysége a „normál hatékonyságú vállalat” (normally effective business) költsége, amely az egyes vállalati rétegeket (a cellákat) képviseli. A célcsoport normál hatékonyságú vállalatára jellemző, hogy szabályszerűen, rendszeresen teljesíti adminisztratív feladatait, a hatékonysága sem jobb, sem rosszabb a feltételezhetőnél. A vállalatok közölték a (rendszeres) idő- és költségráfordításukat a kérdőív szerinti információk kötelezettségeik teljesítésére, ezen belül a saját ügyvitelükben.

A PWC értékelte, csoportosította, standardizálta az összegyűjtött adatokat, valamint az interjúk megállapításait. A referenciamérés az egyes adminisztratív tevékenységek szerinti részletezéssel határozta meg a vállalatok belső és külső költségeit (p). Az így megállapított árakat az egyes tevékenységek időigényével (t) szorozták, továbbá a célcsoporthoz tartozó vállalatok számával (n), amelyek ezt a tevékenységet végzik.”

A brit statisztikai szolgálat kérdőívei tehát az egyszerűsített SCM-módszer alapinformációit szolgáltatják, a vállalatok idő- és költségráfordításait mérve. Alapkövetelmény, hogy a választott gyakorlati tehermérési eljárás ráfordítása arányos legyen az elérhető előnyökkel. Egyszerűbb, a hasznokkal arányos modell készült a terhelések mérésére. Ennek lényege, hogy a statisztikai adatszolgáltatás terheinek két időszak közötti változását és nem a tényleges terhelési szinteket mérik. A statisztika adatgazdájának a feladata, hogy a beérkező időadatokhoz a kérdőívhez egyértelműen mérhető költségtényezőket rendeljen és kiigazítsa a közvetlen időráfordítást az ismételt kapcsolatfelvétel feltételezett időivel.

„Az egyszerűsítéshez felülvizsgálták a becslésben alkalmazott változókat. Az SCM-mérés javított brit módszerében nincs olyan mutató,

amely potenciális mérési hibát okozhatna, illetve amelynek értékelése nehézségekkel jár az adatszolgáltatóknál. Az egyszerűsített brit módszer a teljes SCM-módszer két alaptényezőjét veszi át, ezek

- a kérdőív kitöltésére fordított idő („*t*”, time taken to complete the survey) és
- az adatgyűjtés miatti külső költségek („*E*”, external costs incurred).”

Az Osztrák Statisztikai Hivatal (*Statistics Austria*) 2004-től évente állítja össze a terhelés alakulásának indikátorait (response burden barometer) (*Rainer* [2008]). Az adatszolgáltatók terhelését Ausztriában tárgyévük szerint mérik az ország kereskedelmi kamarájával együttműködve. Ehhez az SCM módszertani kézikönyvét alkalmazzák (*Bundesministerium für Finanzen* [2007]). A terhelés értékelésének alaptényezői az informálási kötelezettség teljesítésének vállalati („saját”) időszükségletei, továbbá a standard költség egyéb összetevői és ezek értékei. A jogszabályok (nem statisztikai) adminisztratív terheinek alakulását is ennek megfelelően mérik. Elemzik a más közigazgatási kötelezettségek hatásait a statisztikai adatgyűjtések tényleges terheire, azok mérséklésére.

A hivatalos statisztikai adatgyűjtések a németországi összes adminisztratív költség, teher mintegy egy százalékát okozzák az SCM módszerével becsülve (*Weigl-Zipse* [2008]). Az adminisztratív terhek értékelésének időszakai egyrészt a mérés báziséve, másrészt az éves gyakoriságú monitorozás tárgyidőszakai.

„A szövetségi kormány 2006. áprilisban fogadta el a bürokrácia csökkentésének és a jobb kormányzás programját, melynek keretében kapott megbízást a Szövetségi Statisztikai Hivatal (Destatis) az SCM alapú mérésekre.

A felmérés a jogszabály alapján minden információszolgáltatásra kiterjed: a vállalat, a lakosság és a kormányzat terheléseit egyaránt értékeli. A kormányzat mennyiségileg is meghatározza, ellenőrzi a csökkentés céljait, illetve a megvalósítás folyamatát. A monitoring rendszere szakpolitikai modulok szerint tartalmazza az országos terheléseket.”

A német szövetségi kormány módszertani kézikönyve 2006. augusztusban jelent meg, és azóta ezt az SCM-módszertant több ponton aktualizálták a nemzetközi ajánlásokhoz igazodva. Az eljárás figyelembe veszi a szövetségi és a tartományi szintek méréseinek kapcsolatait. A módszertan kísérleti munkái igazolták, hogy az SCM alkalmas eszköz a terhek mérésére.

A németországi gazdaságstatisztikák összesen 179 fféle adatgyűjtésnek a 2006. évi terheit mérték fel. A csökkentés programjai elsőként a legnagyobb információs kötelezettséggel járó vállalati szabályozásokat érintik (*Vorgrimler–Spengler–Bartsch* [2010]).

„Az összes adminisztratív teherben (2006-ban mintegy 48 milliárd euró) a gazdaságstatisztikák részesedése mintegy 340 millió euró, ennek közel egyharmada (98 millió euró) az INTRASTAT adatszolgáltatóira jut.

A hivatalos statisztika terheinek rangsorában első 10 gazdaságstatisztika mintegy 80 százalékos, az első 50 pedig 97 százalékos arányú, ez igen nagy koncentráció. A statisztikai terhek rangsorában első 10 információs kötelezettség becsült értéke évi 285 millió euró.”

A gazdaságstatisztikák mintái elsősorban a pontosság rovására csökkenthetők, és a területi adatok összeállítása is nehezebb, ha csökkentik a bontásokat. A statisztikai mutatók összefüggnek egymással, az egyszerűsítés a továbbiakban más statisztikai feladatokra is hatással lehet. Elkerülendő, hogy emiatt rosszabb, kevésbé konzisztens információs háttér legyen elérhető például a nemzeti számlák kiegyensúlyozásához.

A *Finn Statisztikai Hivatal* adatgyűjtései által okozott terheléseket 2008-ban és 2009-ben vizsgálták (*Orjala* [2010]).

„Finnország összes vállalatának 21 százaléka, mintegy 71 ezer vállalat volt kötelezett közvetlen adatszolgáltatásra 2009-ben, és ebből 68 százalék csak egyféle kérdőívre válaszolt. A több mint 50 fős vállalatok évente legalább egy adatszolgáltatás résztvevői. Minél nagyobb a vállalati méret, annál nagyobb az esélye, hogy többféle kérdőívet kap kitöltésre.

A finn vámhatóság mérte fel az INTRASTAT terheléseit. Ennek első eredményei a teljes program 41 adatgyűjtésére értékelhetők, becslést készítettek további 30 adatgyűjtésre. A kezdeti 41 után további 8 adatgyűjtésre készült ilyen mérés. A résztvevők közel négyötöde elektronikus úton töltötte ki a kérdőívet, ez a tényleges és az érzékelt terhekre tartalmazott kérdéseket.”

A finn felmérés a tényleges terhelés SCM-módszerét alkalmazza. A kérdőív kitöltésére felhasznált időtartamokon belül olyan részfeladatok ráfordításait kérdezik, mint az útmutatók átolvasása, a szükséges adatok beszerzése, feldolgozása és a kérdőív válaszainak tényleges megadása. További kérdések mérik fel, hogy hány ember vett részt az előkészítés, majd a válaszadás folyamataiban.

A standard költségmodell és az érzékelt terhek együttes felmérése

A finn és a norvég statisztikai adatgyűjtés terheléseinek mérése olyan kérdőívvel történik, amelynek válaszai közlik egyrészt az SCM bemutatott alapadatait, másrészt a PRB alakulását.

A *finn* kérdőívek az érzékelt teherre vonatkozóan összesen 11 állításra kérnek minőségi választ a „nem terhelő”, illetve „nagyon terhelő” minősítő fokozatok közötti skála alapján (*Orjala* [2010]). Félóra alatt kitölthetők, de az előkészületek átlagosan további másfél órát igényelnek. A kérdőív pontjai kiegészíthetők javaslattal, megjegyzéssel is.

„Az érzékelt adatszolgáltatói terhek fontosabb okaira a következő válaszlehetőségeket írták elő:

- két vagy több forrásból kellett gyűjteni a kért adatot,
- mások segítségére volt szükség,
- az Ön vállalatánál nem volt elérhető a kért adat,
- a válaszolás idején nem volt elérhető a kért adat;
- nehéz volt dönteni a helyes válaszlőról,
- a meghatározás, az útmutató nem volt egészen világos,
- hosszú számítás igényelt a válaszolás folyamata.”

A *Norvég Statisztikai Hivatal (Statistics Norway)* 2004-től folytat vizsgálatokat az adatgyűjtések ráfordításairól. A hivatal mind a kérdőívek kitöltési idejére, mind az érzékelt terhekre készített elemzést, külön felmérésekkel (*Gravem–Haraldsen–Löfgren* [2011]). A 2004-ben szervezett első adatgyűjtés papíralapú kérdőívvel a norvégiai feldolgozóipari vállalatok adatszolgáltatói költségeit, terheit mérte fel. A következő, 2006. évi, internetes kérdőívvel hat más nemzetgazdasági ágra is megállapította a terhelések mértékeit.

A *Norvég Statisztikai Hivatal* a 2010-es felmérést interneten végezte, összesen hét nemzetgazdasági ág adatszolgáltatói körében, az előzőkhöz képest kismértékben módosított kérdésekkel. A terhekre vonatkozóan nem alkalmaztak ellenőrzött tudományos modellt. Erre tekintettel azok alakulásáról nem tehetők egyértelmű megállapítások, de bizonyos tanulságok és összehasonlítások levonhatók.

A gazdaságstatisztikai adatgyűjtés résztvevői (vállalatok, azok szakosodott egységei) a terhelést két szempontból értékelik:

- az SCM alapján, mely a tényleges idő- és költségáfordításra épül, illetve
- az érzékelt teher szerint (például a nehezen, időigényesen értelmezhető és kitölthető kérdőívek, illetve szabályozás miatti többletter-

hek „irritálók”, bosszantják a vezetőket, a munkatársakat, csökkentik a helyes válasza irányuló hajlandóságot).

Az előzőekben említett, három norvégiai felmérés elsődlegesen a terhelések szerkezeti jellemzőinek megállapítására szolgált. Míg az első kettő önkéntes (ezért hiányozhattak belőlük válaszok), a 2010. évi vállalati felmérés már kötelező volt. Két alkalommal internetes kérdőív formájában történt az adatgyűjtés, a kérdések tartalmának, szerkezetének módosításával. A nagyobb vállalatoktól azt kérték, hogy minden szakosodott egységük külön kérdőívet töltsön ki.

„A feldolgozóipari minta válasza viszonylag jól összehasonlíthatók a felmérésekben. A papíralapú kérdőívvel végzett 2004-es mintában összesen 414 olyan norvégiai feldolgozóipari vállalat volt, amely csak egy szakosodott egységgel működött, és további 78 nagyobb, egynél több szakosodott egységgel (kind of activity unit – KAU). A 2004-es, majd a 2006-os kérdőív összesen 13 kérdést tartalmazott, előbb papíron, két évvel később elektronikusan gyűjtötték a válaszokat.”

A fontosabb kérdéscsoportok a következők voltak a 2004. és 2006. évi kérdőívekben:

- adatszolgáltatásra fordított idő,
- az értékelt teher fontosabb tényezői,
- az adatszolgáltatás kérdéseire kapcsolódóan már összeállított („szokásos”) vállalati adatkörök, elszámolások,
 - a kérdőívek mennyisége, a vállalat tárgyévi adatszolgáltatási kötelezettségeinek tárgya,
 - a kérdőív válaszainak összeállítását végző vállalati, valamint külső közreműködők száma,
 - a vállalat korábbi tapasztalatai és felkészültsége, itt az érzékelt teher fontosabb tényezőire kértek (minőségi) választ,
 - az adatszolgáltatás motivációi, az adatkérés időzítésével összefüggő megjegyzések.

Az adatszolgáltatók a kitöltés nehézségét ötfokozatú skálán jelölhették. A középpont a semleges minősítés, a PRB-index -1 és $+1$ közötti: a „nagyon könnyű” esetek -1 és $-0,5$, míg a „nagyon nehezek” $+0,5$ és $+1$ közé esnek.

A 2010-es internetes kérdőívben csak 4 kérdés szerepel:

- a válaszolás adatainak gyűjtésére és
- a kérdőív kitöltésére fordított idő,

- a kérdések minősítése nehézségük szerint, illetve
- a válaszadásban nehézséget okozó (ha ilyen előfordult) tényezők.

Az utóbbira adandó válaszlehetőségek a következők voltak:

- a kérdések nagy száma,
- a kérdőív áttekinthetlensége,
- a szükséges információk összegyűjtésének bonyolultsága,
- az egyébként nem elérhető információk megszerezhetőségének nehézkessége,
- az internetes alkalmazás használhatóságával kapcsolatos technikai gondok,
- a számítási mód bonyolultsága,
- a kérdések összehangolatlansága,
- az (alternatív) válaszok helyes megítélhetőségének problémái,
- a kérdéstartalom és -meghatározás nehéz érthetősége.

A válaszok például a technikai nehézségeket, illetve az elektronika alkalmazhatóságával kapcsolatos gondokat csak kisebb, míg a szükséges információk gyűjtésére, a számítási igényekre, a válaszkategóriákra vonatkozó problémákat nagyobb arányban említették. Gyakran szerepeltek a kérdőív megjelenésével, kialakításával, illetve hosszával kapcsolatos bajok is. Mind az egy, mind pedig a több szakosodott egységgel működő, feldolgozóipari adatszolgáltatók csaknem hasonló arányt adtak meg a terhelés fontosabb okaira.

Az érzékelt nehézség gyakran érintett alapja, hogy az adatgyűjtés kérdései nem az adatszolgáltató által könnyen elérhető (vagy az egyáltalán nyilvántartott, megfigyelt) információkra épülnek. Terhelést okoz a nem kellően tisztázott kategóriák előfordulása is.

A felmérés a gazdaságstatisztikai kérdőívek szokásos kialakítására is vonatkozott. Az SBS kérdőívben gyakran „kulcsszó” jellegű a kérdés, melyhez fogalmi meghatározás kapcsolódik. E kulcsszó rendszerint ugyan széles körben ismert, mégis előfordul, hogy eltér a szokásos gazdasági gyakorlattól. Itt a nehézség forrását ennek, majd a kifejtő hosszabb szövegnek az olvasása, az utasítás követése jelenti.

Ahol felszínes a megértés, ott rosszabb a válasz minősége. Vannak olyan adatszolgáltatók, amelyek nem fordítanak időt a részletes meghatározásokra, és a rövidebb leírás, a kulcsszó szerinti kérdések alapján a valóságosnál könnyebbnek vélhetik a választ. Emiatt gyakori a hiba a kérdőív kitöltésében. Sokan csak ritkán tanulmányozzák a külön füzetben kapott kitöltési útmutatókat, különösen, ha úgy vélik, nincs nehézség a kulcsszó szerinti kérdésre adott válaszban.

A magyarországi adatszolgáltatók becsült terhelései

A magyar kormány 2006 októberében meghirdetett „Üzletre hangolva” programjának elsődleges célja az üzleti környezet fejlesztése, a vállalkozások működési és tranzakciós költségeinek csökkentése. Az egyszerűsítés aktualizált programjai a gazdaságstatisztikai adatforrásokat is érintik. A vállalatok gazdasági jellegű adminisztratív terhe több mint évi 220 milliárd Ft-ra becsülhető egy 2009. évi elemzés szerint. Ebből a közvetlen statisztikai adatgyűjtésekhez mintegy 2,8 milliárd Ft kapcsolódik, a többi a folyamatos könyvvizelési, számviteli és beszámolási kötelezettségből ered.² A becsült vállalati terhek további legnagyobb okozója (évi 254 milliárd Ft) az adókkal, a járulékokkal kapcsolatos jogszabályokból eredő olyan kötelezettség, amelyekre saját célból egyébként nem lenne szükség. A vállalat terheit növelik az engedélyek (99 milliárd Ft) és a foglalkoztatással kapcsolatos adminisztrációk (31 milliárd Ft) is.

A mérés megkülönbözteti a vállalatok összes adminisztratív költségét (ez mintegy 2 121 milliárd Ft) az egyébként nem szükséges adminisztratív terhektől, melyek az összes költség harmadát képviselik. A vállalat ügyvitelében egyébként nem vállalt statisztikai és egyéb terhek mérsékelhetők például a szükségtelen párhuzamosságok csökkentésével. A Deloitte 2009. évi kutatásai ettől eltérő arányokat állapítottak meg az ilyen vállalati költségre (*Hétfa* [2010]).³

A kis- és középvállalkozások (KKV) fejlesztésének 2007-ben elfogadott egyik stratégiai előirányzata, hogy a vállalkozók nemzeti szabályozásból adódó adminisztratív terhei 25 százalékkal csökkenjenek 6 év alatt. Az erről szóló határozatot a kormány 2008 szeptemberében fogadta el. Az adatszolgáltatást is érintő döntés szerint a kormány-előterjesztések részeként egyszerűsített hatásvizsgálatok tárják fel (egységes módszertan szerint), hogy az intézkedés okozhat-e többletterhet a KKV-knak, és ha igen, milyen mértékűt.

A cégek adminisztratív terheinek csökkentése, az adatforgalom egyszerűsítése összefügg az ügyintézés elektronikus kultúrájával. Magyarországon a vállalatoknak mintegy 60 százaléka intézte ügyeit a közhivatalokkal interneten 2008-ban (*GKI* [2009]). Bár a fejlődés az évtized második felében gyorsult, továbbra is ennél jobb a szlovák, a szlovén, a litván vállalatok felkészültsége, ahol az elektronikus hivatali ügyintézés közelít az EU legfejlettebb tagállamaira jellemző színvonalhoz. Az információs kötelezettség elektronikus teljesítését a hazai vállalatok nagy része nehézkesnek minősíti, az eKormányzat honlapján nehéz tájékozódni, a kitöltött űrlap visz-

² A Deloitte kutatásainak 2009. évi, „Áttekintő vizsgálat az államigazgatási szabályozásból fakadó vállalati adminisztratív terhek teljes köréről, illetve egyes fókuszterületekkel kapcsolatosan részletes felmérések elkészítése – Zárótanulmány” c. dokumentuma foglalkozik a kérdéssel (*Reszkető-Váradi* [2010]).

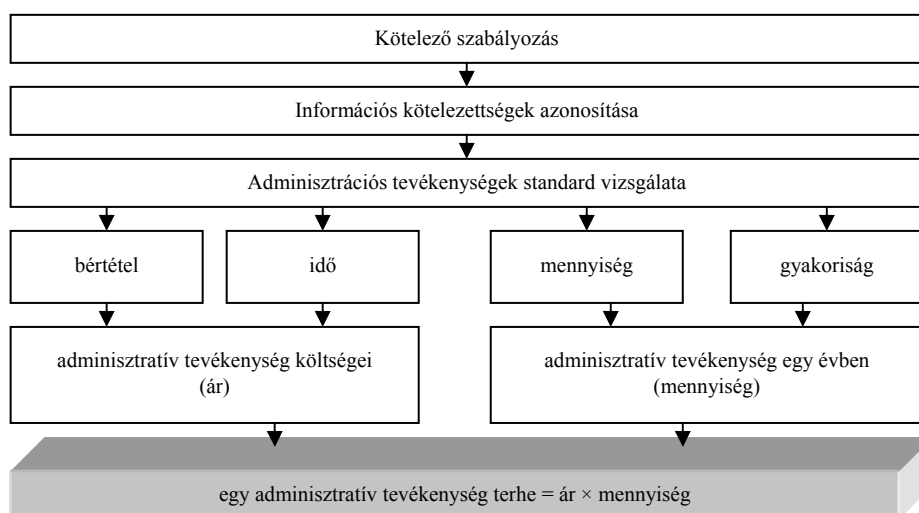
³ A Deloitte kutatásait ismertető *Hétfa* [2010] szerint: „Az adminisztrációs költség a GDP 10,5 százalékát teszi ki, ez kb. 2 800 milliárd Ft-ot jelent. Ezen belül az adminisztratív terhek a GDP 3,1 százalékát jelentik. A vállalkozók legtöbb terhe a könyvvizelési tevékenységből ered.”

szaküldése nem egyszerű. A funkciók tervezett bővítése a statisztikai terheket is mérsékelheti majd.

A jogszabályok előkészítőinek feladata olyan hatásvizsgálat, amelynek része a költség-haszon-elemzés. Itt a program és intézkedés költséghatékonyságát elemzik. Az információs kötelezettségek felmérése tartalmazza például a lehetséges hatások értékelését, különös tekintettel a KKV-k terheinek mérséklésére (*Smart* [2011]). Az értékelések szerint az előirányzott egyszerűsítés vontatottan halad, illetve elmaradhat, ahol lassú az adminisztratív kötelezettség elektronizálása, ahol csak az változik, hogy más hordozón gyűjtik a vállalatok korábbi papíralapú információit.

Függelék

A standard költségmodell elvi vázlata



Forrás: Weigl-Zipse [2008].

Irodalom

- BUNDESMINISTERIUM FÜR FINANZEN [2007]: *Handbuch Standardkostenmodell Österreich*. Wien. http://www.verwaltungskostenken.at/Deutsch/Service/Downloads/handbuch_oesterreich_version2.pdf
- EP (EURÓPAI PARLAMENT) [2011]: *Az Európai Parlament 2011. június 8-i állásfoglalása a független hatásvizsgálatok biztosításáról*. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&language=hu&reference=P7-TA-2011-0259>

- EU (EURÓPAI UNIÓ) [2006] *Measuring Administrative Costs and Reducing Administrative Burdens in the European Union*. Commission Working Document COM(2006)691. 14 November. pp. 1–25. http://ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/_getdocument.cfm?doc_id=217
- FROST, J.-M. – GREEN, S. – JONES, J. – WILLIAMS, D. [2010]: *Measuring Respondent Burden to Statistical Surveys*. European Conference on Administrative Simplification in Official Statistics „Simply 2010”. 2–3 December. Ghent. http://www.simply2010.be/documents/papers/SESSION_1P1_UK.doc
- GRAVEM, D. – HARALDSEN, G. – LÖFGREN, T. [2011]: *Response Burden Trends and Consequences*. BLUE-ETS Conference on Burden and Motivation in Official Business Surveys Statistics. 22–23 March. Heerlen. <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/F4672511-1981-459A-A5A1-825F0D32D2AB/0/20110620gravemharaldsenlofgren2011responseburdentrendsandconsequences.pdf>
- GKI (GAZDASÁGKUTATÓ INTÉZET) [2009]: *GKI Versenyképességi évkönyv 2009*. Budapest. http://www.gki.hu/sites/default/files/users/admin/gki_versenykepessegi_2009.pdf
- HERRMANN, V. – JUNKER, C. [2008]: *Reduction of Response Burden and Priority Setting in the Field of Community Statistics – Initiatives at the European Level*. European Conference on Quality in Official Statistics. 8–11 July. Rome. <http://q2008.istat.it/sessions/paper/05Herrmann.pdf>
- HÉTFA KUTATÓINTÉZET [2010]: *Az adminisztratív terhek Magyarországon*. Jó Kormányzás Program. Szakmai háttér IV. http://hetfa.hu/wp-content/uploads/HSZH04_Admitterhek_Magyarorsz%C3%A1gon.pdf
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [2005]: *Az európai statisztika gyakorlati kódexe*. Budapest.
- ORJALA, H. [2010]: *Reducing the Administrative Burden in Official Statistics – Enterprise Respondents in Focus*. European Conference on Administrative Simplification in Official Statistics „Simply 2010”. 2–3 December. Ghent. http://www.simply2010.be/documents/papers/SESSION_2a_P2_FIN.doc
- RAINER, N. [2008]: *Measuring Response Burden under EU-Context: Some Principles for a Management Tool at the EU-Level*. 94th DGINS Conference. 25–26 September. Vilnius. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/conferences/documents/94th_dgins_conference/O%202%20-%20AUSTRIA%20MEASURING.PDF
- RESZKETŐ P. – VÁRADI B. [2010]: *Vállalkozásokat érintő adminisztratív terhek, versenypolitikai következmények*. Budapest Intézet. Budapest. http://www.budapestinstitute.eu/uploads/GVH_AB_FINAL.pdf
- SMART [2011]: *The End of the Commission’s Action Programme for Reducing Administrative Burdens in the European Union – What Comes Next?* Advisory Board on Regulatory Burden (ACTAL, NL), Nationaler Normenkontrollrat (NKR, DE), Swedish Better Regulation Council (Regelrådet, SE), Regulatory Policy Committee (RPC, UK). <http://www.regelradet.se/wp-content/uploads/2012/03/PP-for-tryck2.pdf>
- TUDEK, J. [2011]: *Measurement of Response Burden – Initiatives at the European Level*. BLUE-ETS Conference on Burden and Motivation in Official Business Surveys Statistics. 22–23 March. Heerlen. <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/3B1E0673-98E1-4512-972D-49F3C8F56F77/0/20110620tudek2011measurementofresponseburden.pdf>

- VORGRIMLER, D. – SPENGLER, F. – BARTSCH, G.: [2010]: *A 'Barometer of Burdens' Created by German Official Statistics*. European Conference on Administrative Simplification in Official Statistics „SIMPLY 2010”. 2–3 December. Ghent. http://www.simply2010.be/documents/papers/SESSION_IP2_DE.doc
- WEIGL, P. – ZIPSE, C. [2008]: *Administrative Burden: Identifying, Measuring, Reducing It with the Standard Cost Model*. 94th DGINS Conference. 25–26 September. Vilnius. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/conferences/documents/94th_dgins_conference/P%20III-4%20DE%20-%20ADMINISTRATIVE%20BURDEN.PDF

John Ede,
a KSH ny. vezető főtanácsosa
E-mail: edejohn@t-online.hu

Kávéházi beszélgetések a statisztikáról – Rövid távú előrejelzések (10.)

A Francia Statisztikai Társaság (Société Française de Statistique – SFdS) és a Francia Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques – INSEE) 2005 decembere óta, általában havi rendszerességgel, egy párizsi kávéházi különteremben nyilvános vitaesteket szervez arról, hogy milyen választ ad a statisztika a társadalmunkat foglalkoztató nagy kérdésekre.

A havi rendszerességgű összejövetelek „tiszteletbeli” meghívottjától *Rózsa Gábertől*, a KSH ny. főosztályvezető-helyettesétől *John Ede* is megkapja a viták összefoglalóját, aki annak tartalmát örömmel megosztja a *Statisztikai Szemle* olvasóival.

Ezúttal *Xavier Timbeau*, a Francia Gazdasági Konjunktúra Kutatóintézet (Observatoire Français des Conjonctures Economiques – OFCE) Elemzési és előrejelzési főosztály vezetője tartotta a bevezető előadást, amelyben a következő kérdésekre kereste a választ. Mennyire sikeresek az előrejelzések? Melyek a francia rövid távú előrejelzések erős, illetve gyenge oldalai? Mi a helyzet más országokban? Változott-e a megközelítés minősége a pénzügyi szféra súlyának növekedésével? Milyen kapcsolat van a gazdasági tisztánlátás és a rövid távú előrejelzések között? Egyáltalán, mi a szerepe a konjunktúra-elemzéseknek? Milyen hatással vannak a megállapításai az állami szervekre, illetve a gazdaság szereplőire?

Egy meglehetősen bonyolult világban kell döntéseinket hozni – vetette fel az előadó, amelyeknek hosszú távon is fenntarthatóknak kell lenniük. Az előbbi kérdések érvényesek a nagypolitikára (beleértve a költségvetési és más kérdéseket), a gazdálkodó szervekre (a termelő ágazatokra, a pénzintézetekre stb.) és az egyénekre is. A szereplők száma egyre nő, erősödik kölcsönös függőségük és egy részük gazdasági súlya. Eközben egyre nehezebben kiszámítható, hogy melyik szereplő lesz a „befutó”, melyik a „lemaradó”.

Már *Paul Valéry* megmondta: „Korunk problémája, hogy nem olyan lesz a jövő, mint amit megszoktunk.” A mikroökonómiai kérdéskör makroökonómiai kontextusban azt jelenti, hogy mindenkinek személyre szóló tájékoztatást kellene kapnia a gazdaság helyzetéről, a munkanélküliségről stb. A részletes információk azonban

nem mindenki számára hozzáférhető; a tények szintetizálásához szükség van a statisztikára, melynél a legfontosabb a megbízhatóság. Bízni kell abban, hogy a statisztika valós adatokon alapszik, de abban is, hogy a felhasználás során azokat nem hamisítják meg. Egy másik feltétel a feldolgozásban, felhasználásban a tudományos alapokon nyugvó elemzés, az előrelátást biztosító megfelelő képletek, módszerek alkalmazása. Mindenesetre a jelen helyzet pontos feltérképezése nélkül nincs megbízható előrejelzés, nem ismerhető meg a jövő.

Előrejelezni annyi, mint előrelátni a jövőbeni folyamatokat. A vélelmezés pedig az, amikor csupán elképzeljük a jövőt, nem vagyunk teljesen bizonyosak a bekövetkezésében, de azért megkíséreljük a felkészülést. Márpedig a vélelmezés – akár a meteorológiai előrejelzés – bizonytalanságot is tartalmaz, aminek elsődleges oka, hogy hiányzik a részletek alapos ismerete.

Mire kell tehát figyelni, mit kell ismerni?

A társadalmi folyamatok egyes szereplői gazdasági súlyának hatásai statisztikailag követhetetlenek. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a második világháború után 30 évvel a globalizáció következett, ahol a kibővülő piacgazdaság máris a világ egymilliárd, majd néhány évtized után négy milliárd, és előbb-utóbb 8 milliárd lakosát érinti. A termelési és a szállítási költségek csökkenésével a termékek előállítására világméretben robbanásszerűen bonyolulttá vált. A finanszírozás feltételei befolyásolják a döntések célterületeit. Egy ipari nagyvállalkozó a termelés bővítésében gondolkodva először konzultál egy olyan bankkal, amelyik jogászokkal, mérnökökkel is szorosan együttműködik, segít az ügyfélnek a potenciális célországok jogi, gazdasági szabályozása megismerésében, ilyenformán befolyásolja, tereli a termelés jövőbeni helyének kiválasztását. Ez a sokszínűség és a sokoldalú összefüggések megnehezítik a mindenkori helyzet pontos feltárását. Az azonban mindenképpen igaz, hogy a múltban lezajlott és a jövő várható folyamatait egymással összefüggésben kell elemezni.

Napjainkban már, a múlttal összehasonlítva, korábban elképzelhetetlen mennyiségű és sokrétű információval rendelkezünk. Gondoljunk csak arra, hogy egy évtizeddel a második világháború befejezése után is milyen nagy mennyiségű egyedi (termelési, pénzügyi stb.) adat került „mozgósításra” a nemzeti össztermék kiszámításánál. És ez a mozgósítás azóta is bővül. Egy másik példaként említhetők a reprezentatív adatfelvételek, amelyek szinte valamennyi felhasználó és elemző számára elérhetőek, és nagyban hozzájárulnak az elemzések finomításához, a szimulációs eljárások alkalmazásához.

Az 1929-es válság idején a fejlett gazdaság működéséről csak hiányos ismeretekkel rendelkeztek; talán még *XIV. Lajos* gazdasági szakértői is tájékozottabbak voltak saját korukat illetően. A múlt század húszas éveinek végén jószérivel csak néhány tőzsdei mutató és a szakmai szervezetek által szolgáltatott, ellenőrizhetetlen, felszámolási eljárások adatai voltak elérhetőek. Természetesen a válságot felismerték, de le-

folyásának gyorsaságát csak tíz évvel később, és akkor is nagy nehézséggel voltak képesek mérni.

A második világháborút követően egyre fontosabbá vált, hogy kialakítsanak egy esetleges válság előrejelzését segítő eszközt, ekkor fejlesztették ki a nemzeti elszámolások rendszerét. Az első kísérletek már közvetlenül a háború után megkezdődtek. Erre az időre esik a l'INSEE (a Francia Statisztikai Kutatóintézet) alapítása, ennek keretein belül az ipari, mezőgazdasági, vámügyi és háztartás-statisztikai összeírások kezdetei, a korábban a szakszervezetek által kezelt gazdasági regiszter átalakítása, amely utóbbi kezelését, karbantartását fokozatosan átvette a l'INSEE, a mezőgazdasági, illetve az ipari minisztérium. 1951-ben fogadták el azt a törvényt, amely előírta a vállalatok statisztikai célt szolgáló kötelező adatszolgáltatását, egyúttal a kapott válaszok bizalmas kezelését.

Az előrelátás azonban még akkor sem tökéletes, ha nem vitatható az információk széles körű hozzáférhetősége és a gazdasági elemzés sokrétűsége. Vegyük például a legutóbbi válságot: az első jelek 2007-ben az Egyesült Államokból indultak ki, majd 2008 nyarán jött a banki vészjelzés. 2008 telén 2 százalékos növekedést vártunk, amiből 0 százalék lett. Megkésve költségvetési támogatásra lett szükség. 2009 végén, vagyis másfél évvel a válság kezdete után kiderült, hogy a GDP az egyes országokban 5-10 százalékkal visszaesett.

Az 1929-es válsággal összehasonlítva ezúttal az információáramlás kiterjedtebb és az elemzés gyorsabb volt, de hamis következtetéseket vontak le, ami két okra vezethető vissza: 1. egy korábbi, de hibás előrejelzés alapján meghozott politikai döntések megváltoztatását nem könnyű a politikusokkal elfogadtatni; 2. a kezdeti fázisban az információk összegyűjtése és az elemzés folyamata nem volt összhangban a folyamatok súlyával és komplexitásával.

Bizonyos összefoglaló éves adatokon alapuló információk – nevezetesen a nemzeti össztermék összetevői – kiigazítása meglehetősen drága és lassú volt. Ráadásul az információk ferdítések is tartalmaztak, az adatbevallók nem minden tekintetben voltak őszinték; egyesek elhallgatták a nehézségeket, mások pedig nem jelezték helyzetük javulását. A valós problémákat nagyon későn ismerték fel, holott valós idejű, mégpedig a gazdálkodó szervezetek és háztartások olyan reprezentatív mintáin alapuló információs rendszerére lett volna szükség, ahol a szigorú adatvédelemmel társított belső információs-adatbázis mindenkor hozzáférhető.

A vita

Egy résztvevő számára meglepő volt, hogy 1929-ben nem látták a gazdasági válság gyors bekövetkezését, hiszen a munkanélküliség azonnal és érezhetően súlyossá vált. Válaszában az előadó egyetértett a kérdezővel, de felhívta a figyelmét arra,

hogy nem volt mérhető ennek súlyossága és várható alakulása. Egy másik résztvevő arra emlékeztetett, hogy a korábbiakban minden más mutatónál fontosabb volt a gazdaság ereje. Vajon többet adnak-e ennél a különböző modellszámítások? – tette fel a kérdést. A valódi probléma az, hogy az előrejelzéseket érdemi magyarázat nélkül elfogadjuk – válaszolta az előadó. Gondoljunk a balti-tengeri kikötői árakra, mint az olajpiac „barométerére”: hosszú ideig működőképes volt, aztán egy szép napon használhatatlanná vált, mert semmilyen szokásos sémára nem adott megoldást. Egy modell alkalmassága a kapcsolódási pontoktól és az inputoktól függ.

A következő kérdező arra kereste a választ, hogy követhető-e a válság alakulása a vállalati csődhelyzetek pontos statisztikai adatsoraival? A válasz igen, de a fizetésképtelenséget a tényleges helyzet után kullogva, az eredeti állapot nehézségeit utólag elismerve, bírósági határozat mondja ki. Meg kell ugyanakkor említeni – mondotta Timbeau, hogy Franciaországban a gazdálkodók (fontosabb vállalkozások) havi rendszerességgel statisztikai jelentéseket szolgáltatnak, melyeket a konjunktúraelemzéseknél már hosszú ideje felhasználnak. Emellett a foglalkoztatottakat érintően rendelkezésre állnak a munkáltatók kötelező, a társadalombiztosítási és családtámogatási szervezetnek teljesített befizetéseiről szóló adatok. Ezek felhasználhatósága azonban meglehetősen nehézkes.

A GDP önmagában nem mutatja a valóságos helyzetet, szükség van olyan minőségi mutatókra is, mint például a munkanélküliség vagy a megtakarítások. Ezek a mutatók még akkor is minőséginek tekintendők, ha számokban öltönek testet. Más oldalról viszont kerülni kell a mendemondákra alapozott érvelést. Az előrejelzés csak egymással összefüggő tényezőkön alapulhat, és semmiképp sem építhet számszerűsíthető, de nem reprezentatív információra. Mindazonáltal a minőségi információk mindenképpen segítik megérteni, feltárni a múltbeli eseményeket. A gondolatot folytatva egy másik résztvevő főképp a vészhelyzetekben tartotta fontosnak a minőségi tényezők figyelembe vételét. Véleménye szerint a bankok megsértették a „szakma erkölcsét”, vagyis a likviditás, a rentabilitás és a biztonság követelményét. Túlzott kockázatot vállalva keresték a mind nagyobb nyereséget, s közben elfeledkeztek a források biztonságáról, az ésszerűsítés követelményéről – fogalmazta meg egy résztvevő. Az előbbihez kapcsolódva egy másik hozzászóló pedig kiemelte az őszinteség követelményét: anélkül, hogy pánikot keltenénk, el kell kerülni a titkolózást és a hamis információk közlését – mondotta.

A továbbiakban az előadó arról szólt, hogy véleménye szerint szükség van a formalizált oksági kapcsolatokat koherensen figyelembe vevő modellszámításokra. Egy hozzászóló ezzel összefüggésben felhívta a figyelmet a statisztikai információk és a modellszámítások eredményeinek helyes értelmezésére. Való igaz: jóllehet a modellszámítások is a múlt történéseinek megfigyelésére épülnek, kialakításuk során azonban részben koncepcionális, részben elméleti feltételezésekkel élnek. Kérdés azonban, hogy mit ér egyik-másik, a gazdaság alakulására vonatkozó elméleti modell. A

valóságot adja vissza? Ha igen, milyen feltételekkel? Még egy jó modell is épülhet helytelen feltételezésekre. És mi lesz az eredmény, ha egy ilyen bizonytalan vagy hamis feltételezésekre épülő modellhez bizonytalan alapadatokat rendelünk? – vetődött fel az újabb kérdés. Időnként olyan érzése van az embernek, hogy a régebbi modellek a jelenlegiekénél jobbak voltak. Ebben bizonyára annak van szerepe, és erre a bevezető előadás is utalt, hogy a világgazdaság a korábbiakhoz képest bonyolultabbá vált.

Több hozzászóló felvetette, hogy a modellszámítások eredményeinek a tényhelyzettől való eltérését a rendkívüli körülmények is befolyásolják. A ritkán bekövetkező és egyedi tényezők nehezen modellezhetők, illetve kevésbé paraméterezhetők, foglалhatók képletekbe. Különösen igaz ez a katasztrófahelyzetekre, amikor több negatív tényező hatása összegeződik váratlanul. A különböző gazdasági magyarázatok a legutóbb átélt válságot nem a piac zavaraira vezetik vissza, mondván, hogy a korábbi beláthatatlan kockázatok egy része állandósult. Erre egy hozzászóló a nyersanyagpiacot hozta fel példaként. Más valaki azt vetette fel, hogy miként lehet megkülönböztetni a spekulációt, illetve a gazdasági tevékenység által kiváltott kereslet-kínálati mozgásokat? Válaszában az előadó elismerte, hogy az ilyen mozgások meglehetősen kiszámíthatatlanok. A rövid távú gazdasági előrejelzési modellek kialakításánál ezekkel csak akkor lehet számolni, ha rendelkezünk a nyersanyagpiaci mozgásokat jól tükröző modellekkel is. Ez azonban átvezet a bonyolult, játékelméleti területekre. Szaud-Arábia például részben geopolitikai súlyának megtartásától, részben költségvetési bevételi szükségleteitől függően növelheti, vagy csökkentheti a kőolaj kitermelését. Az aktuális döntés úgy befolyásolja azonban a világgazdaságot, hogy közben nem feltétlenül modellezhető gazdasági tényezővel állunk szemben.

A jelenlevők hangsúlyozták a pénzpiacok szerepét is. Egy hozzászóló felvetette, hogy a válság kirobbanásakor alig lehetett találkozni jól érthető pénzügyi elemzésekkel, jellemző volt az olyan ködösítés, mint például a származékos piaci termékek fel- említése. Az előadó szerint egyoldalú, aszimmetrikus információról, a „hazudozók játékáról” van szó. Úgy tüntették fel, hogy ezek csak a bankárok ügyletei.

Ideális helyzetben mérhetőnek kellene lennie a tranzakcióban szereplő érték és a ténylegesen befektetett pénzeszközök egymáshoz viszonyított arányának, ami azonban lehetetlen. Befolyásolható-e az aszimmetria? Sokat nem lehet tenni, hiszen egy eladó és egy vevő olyan szerződéséről van szó, amely rögzíti a jövőre vonatkozó reális és elméleti feltételek hatására kialakuló (pénzügyi) eredményeket.

Az 1980-as évek elejétől erős növekedésnek indult a származékos pénzügyi termékek piaca. Az SWAP- és Származékos Ügyletek Nemzetközi Egyesülete (International Swaps and Derivatives Association – ISDA) adatai szerint a származékos pénzügyi termékek 2004-ben az előző évhez képest 29 százalékkal magasabb értéket képviseltek a tranzakciókban, a hagyományos termékekhez képest 21 százalékkal magasabb kamatbevételt realizáltak. A vita jól mutatta, hogy Franciaországban a

konjunkturális előrejelzések kidolgozása nem könnyű és bizonytalan kimenetelű tevékenység.

Mi a helyzet más országokban? Összehasonlításképpen egy résztvevő felvetette, hogy a francia statisztikai rendszer meglehetősen nehézkes, nem teszi lehetővé a válság alapjainak megismerését. Az Egyesült Államokban számos mutatót használnak, több egyetemen kutatják ezek alkalmasságát, kérdés tehát hogy ott előrelátóbbak voltak-e? Az előadó, elismerve a francia statisztikai rendszer monopolisztikus, kevésbé rugalmas voltát, az alapvető problémát az összefüggéseket helyesen leíró modellek hiányában jelölte meg. Az Egyesült Államok sokszínű mutatórendszerrel bír, de nem ismertek a közöttük fennálló oksági, függőségi kapcsolatok.

A helyzet más országokban sem jobb – nyugtatta meg a hallgatóit Timbeau úr. Németországban például, ahol az előrejelzést nehezíti a szövetségi államok rendszere is, 2010. évre a bruttó hazai termék növekedését a ténylegesen bekövetkezettnél 1,5 százalékkal magasabbra prognosztizálták. Az 1973-as válsághelyzetre utalva tették fel a kérdést, látható volt-e, hogy mikor érnek véget a háború utáni „dicsőséges évek”? A válasz: nem volt látható. Ha előre látják, biztosan jelezték volna a bekövetkezését. Semmivel sem tudtak többet, mint a tudományos-fantasztikus művek szerzői.

Beszélhetünk-e nemzeti, azaz egy adott országot érintő konjunktúráról? – vetette fel egy hozzászóló. Ha csakugyan világméretű folyamatról van is szó, dönteni az országokon belül kell, az intézkedések kidolgozásához azonban elemzésekre van szükség. Mindamellett – szölt egy másik résztvevő – átfogó, világszintű információk is szükségesek; miként lehet ezeket begyűjteni, hogyan biztosítható az adattartalom homogenitása, amikor az alapinformációkat mások szolgáltatják? Biztosíték lehet, hogy a nemzetközi elemzések mindenekelőtt az OECD-, illetve az EU-országok adatain alapulnak; előrelépésre azonban csak a fejlett demokráciákban lehet számítani.

Válaszában az előadó kiemelte az Európai Unió közelmúltban hozott döntését, ami mögött az ún. „Európai félév” koncepciója áll. (A 2011-ben elfogadott stabilitási és növekedési szerződés a tagországok költségvetési politikájának fontos eszköze. A megállapodás értelmében az Európa Tanács – a Bizottság jelentésére alapozva – minden év márciusában elfogadja a fő gazdasági stratégiai célkitűzéseket. Az előbbi figyelembevételével a tagországoknak a rákövetkező hónapban módosítani kell saját költségvetésüket.) Ennek értelmében a tagországok saját gazdasági előrejelzésüket megküldik Brüsszelnek, erről az egyes tagországokkal konzultálnak, a tagország előrejelzését a Bizottság által (a saját szakértői vélemények alapján) elfogadott szcenárióval szembesítik, majd ezt figyelembe véve pontosítják a nemzeti előrejelzéseket.

Lehetséges-e előrejelzés és milyen, erre a kérdésre a választ mindenekelőtt a második világháború befejezése óta a világban végbement jelentős fejlődés adja meg. (Az előadó megjegyezte, hogy az 1929-es válság valódi elemzését csak évekkel később végezték el.) A szakértők foglalkoznak a fogalmak, koncepciók homogenizálásával, a módszertani kérdések átláthatóságának biztosításával (ahol meglehetősen szab-

ványosítást értek el) és mindezek alkalmazásának elterjesztésével (ez mindenekelőtt az IMF-szabályozásra vonatkozik).

A legutóbbi válság azonban ráirányította a figyelmet a pénzügyi modellezés hiányosságaira, az egyedi információk integrálásának szükségességére, továbbá a naprakész információk fontosságára. (Így például nem elégséges az előrejelzéseknél az előző évi háromnegyed éves adatokon alapuló várható éves adatokból kiindulni.) Sok még a tennivaló a polgárok tájékozottságának javítása, az információk (az adatforrások, a különböző egyetemi, kutatóhelyi elemzések stb.) széles körű megismerésének biztosítása terén. És ne felejtsük meg egy sötét foltról, a pénzügyi szféráról, hiszen bizonyos meghatározott elemzések a Nemzetközi Fizetések Bankjánál a legbizalmasabban, csupán kevesek számára hozzáférhetően készülnek.

Beszélgetés dr. Kovacsicsné Nagy Katalinnal

A statisztikus társadalom ma élő tagjai közül már kevesen mondhatják el, hogy a szakma gyakorlati alapjait *Thirring Lajostól* tanulták. Közéjük tartozik *dr. Kovacsicsné Nagy Katalin*, aki szeretettel emlékszik az idős kollégára, akivel az Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Jogi karán találkozott, ahol ő maga is oktatói pályája legnagyobb részét töltötte.

Emlékezései érdekes adalékul szolgálnak a statisztikaoktatás és az igazságügyi statisztika történetéhez.

Kérem, mondjon néhány szót családjáról, iskoláiról, a pályája indulásáról.

Budapesten születtem 1931-ben. Édesanyám tanítónő, édesapám orvos volt, öt korán elvesztettem, eltűnt a második világháborúban az orosz fronton. Elemi és középiskolát Budapesten végeztem. Ez utóbbit az akkor Mária Teréziáról elnevezett Andrássy úti leánygimnáziumban, mely akkor gyakorlóiskola és igen jó hírű oktatási intézmény volt. Az alma materbe még kétszer visszatértem pályám során, erről a következőkben szeretnék szólni.

Érettségi után, az akkor még Budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem Természettudományi Karán (TTK) matematika-fizika tanári szakra nyertem felvételt. Három szemesztert végeztem el a budapesti TTK-n, majd házasságot kötöttem *Dux Erikkel*, aki akkor a Szegedi Tudományegyetem Bolyai Intézetének adjunktusa volt. Így a következő három szemesztert Szegeden teljesítettem. Mivel férjemet a Szolnokon létesített Közlekedési Műszaki Egyetemre nevezték ki a matematika tanszék vezetőjének, egyetemi tanulmányaimat a budapesti TTK-n fejeztem be. Bár nehéz időkben (1949 és 1953 között)

folytattam az egyetemi tanulmányaimat, mégis jó emlékekkel és büszkén gondolok vissza ezekre az évekre, mivel Budapesten olyan világhírű professzorokat hallgathattam, mint *Fejér Lipót*, *Hajós György*, *Turán Pál*, *Rényi Alfréd*, Szegeden pedig *Kalmár Lászlót* és *Szőkefalvi Nagy Bélát*. Az utolsó szemeszter folyamán tanítási gyakorlatra kellett járnunk, ekkor volt középiskolámhoz osztottak be, ahol korábbi tanárainnal újra találkozhattam.

Egyetemi tanulmányaim idején a felsőoktatást a műszaki és a természettudományos képzés terén fejlesztették. Ekkor létesítették a felsőoktatásban a vidéki természettudományi karokat, bevezették az előadások mellett a gyakorlati foglalkozásokat, jelentősen megnövelték a műszaki egyetemek hallgatói létszámát Veszprémben, Miskolcon, Szolnokon műszaki egyetemeket létesítettek. Ezekhez a fejlesztésekhez az oktatólétszám kevésnek bizonyult, ezért a jó eredményeket elért hallgatókat bevonták az oktatásba, gyakorlatok vezetésébe. Így a Műszaki Egyetem gépészkarán és a TTK-n is már másod- majd negyedéves korban gyakorlatot vezettem, ekkor volt hallgatóm *Marton Ádám*, a TTK-n levelező hallgatóknak előadásokat is tartottam.

Ezek szerint korán elkezdte az oktatói tevékenységet.

Igen. Egyetemi tanulmányaim befejezését követően kineveztek tanársegédnek a szolnoki Közlekedési Műszaki Egyetemre, ahol matematikát és ábrázoló geometriát oktattam. A szolnoki egyetem rövid életűnek bizonyult, a felsőoktatás 1956. évi racionalizálása során az alaptárgyi tanszékeket megszüntették, a közlekedési tanszékeket pedig új karként beolvasztották a Budapesti Műszaki Egyetembe. A szolnoki egyetem megszűnését követően, első férjemmel 1956-ban, lányunk születése után visszaköltöztünk Budapestre, ahol sikerült állást találnom, mégpedig a volt gimnáziumom alkalmazott matematikát oktató tanáraként. Volt tanáraitam kollégaként láthattam viszont.

Néhány évi oktatói tevékenység után, megkeresett volt évfolyamtársam és szolnoki tanársegéd kollégám, Révai Katalin, aki akkor már a KSH-ban dolgozott, hogy lenne-e kedvem matematikusként a KSH Könyvtárban dolgozni. Érdekes feladatnak tartottam, és így 1959-ben a KSH könyvtárának tudományos főmunkatársa lettem.

Mi volt a feladata, meddig tartott ez az időszak?

Akkoriban a könyvtár nagy súlyt helyezett arra, hogy a külföldi szakirodalmat magyar nyelven ismertesse, így nekem jutott az a feladat, hogy az idegen nyelvű matematikai statisztikai jellegű tanulmányokról, cikkekről tájékoztassak, részt vettem a *Statisztikai Szemle* Statisztikai Irodalmi Figyelő rovata szerkesztésének munkájában. Minthogy a könyvtár akkori igazgatója, Kovacsics József a Műszaki Egyetem Közlekedési Karán meghívott előadóként részt vett a posztgraduális mérnök-közgazdász képzésben, előadásainak egy ré-

szét rám bízta. Az élet úgy hozta, hogy ő lett a második férjem.

Amikor felajánlották neki az ELTE Jogi Karán a Statisztikai Tanszék vezetését, ő némi gondolkodás után elfogadta, de minthogy ez nem egyezett Péter Györgynek, a KSH akkori elnökének véleményével, évekre megromlott a kapcsolatunk a KSH-val, csak az 1960-as évek közepe tájékán enyhült ez az ellentét.

Tanszékvezetőként Kovacsics József, néhány kollégát magával vitt az egyetemre, így engem is. Nevem azért merülhetett fel, mert tudta, hogy van oktatói tapasztalatom, én meg örömmel elfogadtam, hiszen minden vágyam az volt, hogy újra egyetemen oktathassak. 1960-ban, idestova 52 éve kerültem a tanszék-re, és ezen hosszú idő alatt jogásznemzedékek sorával volt szerencsém találkozni.

Ezek szerint matematikus statisztikusként kezdte el a jogi egyetemi oktatói munkáját, de közben tudományos kutatásban is részt vett. Milyen jellegű kutatások voltak ezek?

A tanszéken dolgozók az oktatói munka mellett mindig részt vettek a Magyar Tudományos Akadémia által támogatott kutatásokban. Kezdetben segéderőként vettem részt ezekben a munkákban, kutatási terveket kellett készíteni, az adatok feldolgozása, számítógépre viteli tervét kellett összeállítani. Ezekben a kezdeti munkákban együtt dolgozhattam Thirring Lajossal, aki megmutatta, hogy egy statisztikai felvételnek melyek a legfontosabb elemei, milyen pontosságra, gondos tervezésre van szükség az ilyen munka elvégzéséhez.

Ha jól értem, a XX. század egyik jelentős magyar statisztikusával dolgozhatott együtt, akinek – úgy tudjuk –, hogy a KSH elnökének a haragja elől az Önök tanszéke biztosított menedéket. Kérem, mondjon néhány mondatot erről.

A KSH-ban történt nyugdíjazását követően Thirring Lajos az ELTE Állam- és Jogtudományi Karának Statisztikai Tanszékén kapott szerződést, ahol előadásokat tartott és különféle témák tudományos, statisztikai feldolgozásában vett részt. Ebben az időszakban ismeretem meg őt. Thirring Lajos mindig fontos feladatának tekintette, hogy széles körű statisztikai, demográfiai ismereteit a fiatalabb generációknak átadja. Munkájában kényesen vigyázott az adatok pontosságára, azokat mindig ellenőrizve adta ki kezéből. A táblák ellenőrzésénél – a hagyományos „keresztbe-hosszába” ellenőrzésen túl – a tartalmi ellenőrzést sem mulasztotta el. A számításokat is inkább kétszer végezte, vagy végeztette el. A fogalmazásnál fontosnak tartotta az érthetőséget. Ha a táblafejbe nem fért elegendő szöveges információ – mint ismeretes –, kifogyhatatlan lábjegyzeteivel pótolta. Mindig szem előtt tartotta az adatok összehasonlíthatóságát. Különösen vigyázott az időbeli összehasonlíthatóságra. Ha egy új csoportosítást alkalmazott, mindig közölte (legalább a lábjegyzetben), hogy az miként függ össze a korábbi vizsgálatban alkalmazott csoportosítással. A területi összehasonlításoknál nélkülözhetetlennek tartotta a közigazgatási változások figyelemmel kísérését. Ezt a munkamódszert és szemléletmódot hosszú pályám során mindig igyekeztem követni. Első közös munkánk a tanszéki könyvtár rendezése volt. Ő maga, élő lexikonként, minden kiadványt, minden szerzőt ismert, tanácsokat adott egy könyvtártudományi és statisztikai szempontból is színvonalas rendszer kialakítására.

Másik közös feladatunk volt egy bűnügyi statisztikai felvétel feldolgozásának a tervezése, szervezése. Bár tudomásom szerint Thirring Lajos korábban bűnügyi statisztikával nem foglalkozott, mégis első perctől kezdve otthonosan mozgott a felvétel áttekintésében. Jól tudta hasznosítani széles körű statisztikai

módszertani ismereteit, és számos népesedéssziszti felvétel feldolgozásnak irányításában szerzett tapasztalatait.

Naprakész szakirodalmi műveltséggel rendelkezett. Sohasem lehetett olyan kérdést feltenni neki, akár a statisztika, akár a demográfia témaköréből, amelyet nem válaszolt meg azonnal, fejből mondta, hogy kinek a tollából, hol és mikor jelent meg a vonatkozó tanulmány.

A továbbiakban beszéljünk, a településstatisztikától a kriminálstatisztikáig ívelő tudományos tevékenységéről, miközben a számítástechnikai kérdések is előtérbe kerültek.

Igen, szakmai életem egyik jelentős eseménye volt, mikor megalakult az MTA Kibernetikai Kutató Csoportja és felkértek, hogy vegyek részt a munkában. Feladatul kaptam, hogy tegyek javaslatot a közigazgatási területek számítógépesítésére. Minthogy a Jogi Kar akkor még nem támogatta ez irányú érdeklődésemet, végül nem sikerült intenzíven bekapcsolódnom a munkába, de ettől kezdve komolyan foglalkoztatott a jog és az informatika kapcsolatának kérdése. Így párhuzamosan több témán is dolgoztam. Foglalkoztam a települések fejlettségének mérésével, mely témában ma újra elmélyedtem, valamint a lakáshelyzet és az ingavándor-mozgalmak alakulásával. Ezekben a témákban több cikkem is megjelent, közben egyre intenzívebben tekintetem bele az igazságügyi statisztika rejtelmeibe.

Az igazságügyi statisztika, mely témái érdekeltek legfőképpen?

Az 1960-as években felmerült annak az igénye, hogy a fiatalkori bűnözés kapcsán becsüljük meg a nagy létszámú, ún. Ratkógyerekek ifjúvá válásának esetleges hatását a fiatalkori bűnözés növekedésére. Ennek a feladatnak a megoldásához jól jöttek a halandó-

sági és más táblákra vonatkozó demográfiai ismereteim, melyek alapján ki tudtam dolgozni a kriminalitási táblák módszerét. Az első kriminalitási tábla az 1963. évi adatokon alapult. A tábla alapján készült prognózist a későbbi tényadatok visszaigazolták. Ez az anyag a KSH Népeségtudományi Közlemények sorozatban jelent meg. Kriminalitási táblákat a későbbi években is készítettem, a 1970-es években, majd 1995-1996-ban és 2000-2001-ben. Ez utóbbiak már nemcsak kriminalitási, hanem ún. visszaesési táblák is voltak.

Másik kedves témám a bűnözés társadalmi veszélyességének mérése, amit a gazdasági statisztikákban alkalmazott módszerekkel hasonló módon oldottam meg. A nyers és tisztított kriminalitási arányszámok is nélkülözhetetlenek a bűnözés sokoldalú vizsgálatánál, azonban e mutatók nem fejezik ki a minőségi elemeket, nem mérik sem a törvénykezési változások, jogszabály módosítások hatását az idősorokban, sem pedig a bűnözés minőségi összetételében bekövetkező változásokat. Az ismertté vált bűncselekmények számában, az elkövetők számában, sem pedig a jogerősen elítéltek számában nem jut kifejezésre a bűncselekmény súlya. Amennyiben a bűnözést komplex módon kívánjuk vizsgálni, akkor a fentiek mellett olyan mutatószámok is szükségesek, amelyek az egyes bűncselekményeket társadalmi veszélyességükkel arányosan súlyozva tartalmazzák. Ez az igény mind a hazai, mind a külföldi bűnügyi kutatásokban felmerült. A külföldi kutatások közül kiemelném a világszerte elterjedt Sellin-Wolfgang-indexet, amely gyakorlatilag egy közvélemény-kutatás eredményei alapján súlyozza a bűncselekményeket. Amikor közel 50 évvel ezelőtt először kezdtem foglalkozni a bűnözési indexekkel, abból indultam ki, hogy az indexmódszer a jelenségek alakulását befolyásoló tényezőknek nem csupán együttes hatását méri, hanem lehetőséget nyújt a tényezők befolyásának szétválasztására és azok külön-külön mérésére.

Az indexmódszer igazságügyi statisztikai alkalmazása a bűnözés volumenét és az ítélkezési gyakorlat változását külön-külön és együttesen is mérő indikátorok jelentősen elősegítik a kriminalitás alakulásának áttekintését. Ugyanis így a bűnözési indexekben a cselekmény súlya is kifejezésre jut. A kriminalitás mérésére, a gazdasági indexek analógiájára alkalmaztam a bűnözés volumenét és az ítélkezési gyakorlat alakulását egyidejűleg mérő *bűnözési indexet*, a bűnözés volumenét mérő *volumen indexet* és a büntetőpolitika, illetve az ítélkezési gyakorlat alakulását mérő *büntetőpolitikai indexet*.

A legutóbbi vizsgálataimban az 1990 és 1997 közötti évek bűnözését mértem. Az eredmények 2000-ben jelentek meg „Bíróügyi indexek” címen a KSH kiadásában.

Milyen célt szolgált a büntetőeljárás modellezése, illetve a jogszabályváltozások hatásának mérése?

Amint az előbbiekből is kitűnik, a bűnügyi idősorokat nemcsak a bűnözés tényleges alakulása határozza meg, hanem ún. formális tényezők is, mint a jogszabályváltozások, vagy a közkegyelmi jogszabályok is befolyásolják. Annak érdekében, hogy a bűnözési idősorokat megtisztíthassuk a jogszabályváltozások torzító hatásaitól, a trendszámítást alkalmaztam.

A büntetőeljárás modellek tulajdonképpen már a büntetőeljárás informatikai megközelítésének előkészítését szolgálták. Gráfok segítségével mutattam be a hatályos büntetőeljárás törvény által előírt eljárás bonyolultságát, ezzel felhíva a figyelmet az eljárás egyszerűsítésének szükségességére.

Miért foglalkozott kiemelten a visszaesők bűnözésével?

A bűnözőknek ez a csoportja nemcsak a bűnügyi szakembereknek az érdeklődését kelti

fel, hanem a laikus lakosság is felfigyel rájuk, és egyre szigorúbb büntetésüket várja el. A szakemberek egybehangzó véleménye pedig az, hogy a szigorúbb büntetés nem tart vissza az ismételt bűnelkövetéstől, hanem csakis a gyors és eredményes felderítés. Ha a bűnelkövető úgy érzi, hogy nagy valószínűséggel nem kerül a bűnüldöző hatóságok látókörébe, vagy az eljárás hosszú évekig elhúzódhat, akkor nincs, ami visszatartsa az újabb bűncselekmény elkövetésétől. Minthogy kutatásaim során volt lehetőségem a priorálást szolgáló Bűnügyi Nyilvántartás és a Büntetés-végrehajtás nyilvántartásának statisztikai feldolgozására, így nemcsak egy-egy év bűnözését vizsgálhattam, hanem a bűnöző életpályák alakulását is. Vizsgáltam a teljes bűnöző életpálya veszélyességét, nemcsak egy-egy bűncselekményét, hanem a teljes életút folyamán elkövetett összes bűncselekményét, továbbá az elkövetett bűncselekmény-sorozatok homogenitását is. Melléktermékként a büntetőeljárás időtartamára is végeztem számításokat. (A hivatalos statisztikák szervenként mérik az időtartamot, de azt nem, hogy egy-egy bűncselekmény elkövetésétől a jogerős ítélet kiszabásáig mennyi idő telik el.)

Térjünk rá arra a nagy témára, hogy az Önök tanszéke úttörő szerepet vitt a jogász társadalom informatikai képzésében, megalkották a jogi informatika nevezetű tantárgyat.

Mint említettem, korán érdeklődés támadt bennem a számítástechnika iránt és sokat foglalkoztam a témával, de hosszú ideig sem az oktatáshoz, sem a kutatáshoz nem voltak meg a technikai feltételek. A 80-as évek vége sok tekintetben változást hozott. Az ún. „CO-COM-lista” megszűnésével Magyarországon is elérhetővé váltak a személyi számítógépek. Minthogy ebben az időszakban, 1988-ban kaptam tanszékvezetői kinevezést, egyik fő

feladatomban tartottam a hallgatók számítástechnikai, informatikai érdeklődésének felkeltését és az ehhez a szükséges infrastruktúrára megteremtését. Létrehoztunk a tanszéken egy nyolc gépből álló számítástechnikai laboratóriumot.

Az oktatásban két irányból is közelítettünk az új technika és az új gondolkodásmód felé. A statisztika oktatásában kísérleti jelleggel bevezettük a számítógéppel támogatott statisztikai gyakorlatokat. A joghallgatókat, akiknek többnyire negatív volt a matematikához való viszonyuk, óvatosan kellett a statisztika keretén belül rávezetni az informatika, a matematika és a statisztika kapcsolatára. Arra törekedtünk, hogy a matematikának csak a legszükségesebb elemeit ismertessük meg a statisztikai módszertan segítségével. A hallgatóknak nagyon tetszett ez a gyakorlat, mivel elkerülhették vele a nem kedvelt számításokat, és a számítási eredmények birtokában csak az elemzéssel kellett foglalkozniuk.

A másik irányt a jogi informatika nevű tárgy bevezetése jelentette. Úgy gondoltuk, hogy a jogi kérdések kezelése felől közelítjük meg az informatika témáját, és felkészítjük a joghallgatókat az informatikusokkal való együttműködésre. Már akkor jól látszott, hogy az informatikáé a jövő, és a jogi, igazgatási munkában is egyre nagyobb szerepet fog játszani. 1964-ben felállították az egységes rendőrségi, ügyészségi statisztikai rendszert, mely már igénybe vette a számítástechnikai alkalmazásokat. Ugyancsak létrehozták a bűnügyi nyilvántartás számítógépes rendszerét. Kétségtelen, hogy akkoriban a jogásztársadalom egy része, különösen a bíróságokon dolgozók, kissé konzervatív módon viszonyultak az informatika által felkínált lehetőségekhez. Mára azonban változott a helyzet, a belépő új generációk már a számítógép bővületében nőttek fel, így egyre könnyebbé vált ennek a tárgynak az oktatása.

Az ELTE Jogi karán nem lehetett könnyű a statisztika oktatásához szükséges óraszámot biztosítani.

Valóban állandó konfliktusforrás volt az óraszám kérdése. Egy joghallgatónak tanulmányai során összesen mintegy 2800 órán kellett részt vennie, ezen osztozott sok-sok tantárgy és diszciplína. Az 1990-et megelőző évtizedekben viszonylag jól álltunk a statisztika oktatásához szükséges óraszám tekintetében. A későbbiekben, mikor egyre nehezebbé vált a költségvetési helyzet, továbbá új tantárgyak is keletkeztek, csökkenni kezdett ez az óraszám. Ehhez hozzátartozik az is, hogy a Jogi kar vezetése ragaszkodott az egységes jogászképzés eszméjéhez, míg más egyetemeken (például a műszakin, a közgazdaságin) különböző karok alakultak, addig a joghallgatóknak egységesen az összes tantárgyat oktatták és nem volt lehetőség a szakosodásra. Az 1990-es évek elején, látva a statisztika oktatásának nehézségeit, alternatív tárgyként megszerveztük a demográfia, a gazdaságstatisztika, az igazságügyi statisztika és a jogi informatika diszciplínák oktatását.

Úgy tűnik, generációm visszavonulásával a joghallgatók statisztikusi képzésének jelentősége csökken, csak remélni lehet, hogy időszakos jelenségről van szó, és majd újra felível e tantárgy oktatása, melyben segíthetnek azok a tanítványaink, akiket bevezettünk a statisztika világának rejtelseibe.

Ha jól látom, próbálkoztak a Jogi Továbbképző Intézet keretein belül is a statisztika és a kapcsolódó tárgyak oktatását lehetővé tenni.

A felsorolt tárgyak közül néhány tantárgyat posztgraduális tárgyként a Jogi Továbbképző Intézetben is oktattunk. A 90-es évek elején még kialakulatlan volt a tudományos továbbképzés rendszere, megoldatlan volt a

demográfusképzés, és új problémaként merült fel a jogászok informatikai képzése is. Egyes munkahelyek (a KSH, a Belügyminisztérium) támogatták munkatársaik továbbképzését, vállalták a tandíj fizetését. A dolgozók szívesen jelentkeztek, mert a közalkalmazotti bértábla külön kategóriával jutalmazta a több diplomásokat. A képzés sikereként említhetem, hogy a demográfusképzés volt hallgatói közül többen is a népszámlálás vezető pozícióba kerültek. A kezdeti sikerek után azonban ezek a képzések kiüresedtek: a tandíjak növekedtek, a gazdasági helyzet romlásával a munkahelyek nem vállalták a tandíj fizetését, a közalkalmazotti bértábla is változott, így nem volt, ami a továbbtanulásra serkentse a jelentkezőket.

A beszélgetés során többször szóba került férjének, Kovacsics Józsefnek a neve. Nem kerülhető meg az a kérdés, hogy milyen volt a kapcsolatuk szakmájukban, mennyire támogatták egymást, mit tart férje legnagyobb teljesítményének?

Szakmai kapcsolatunk, miként családi életünk is, harmonikus volt. Szükség szerint segítettük egymást, ha valamelyikünk egy nagy-szabású munkával volt elfoglalva, a másik tehermentesítette. Kölcsönösen értékeltük egymás munkáit, de mintegy első lektorként bíráltuk is. Örültünk eredményeinknek, a szakmai féltékenység ismeretlen volt közöttünk. Férjem tudományos érdeklődése igen sokszínű volt. A demográfia, a helytörténet, a történeti statisztika, a településstatisztika, a szervezéstudomány, a közigazgatási statisztika és a közigazgatás racionalizálása, majd az utolsó években a jogi informatika került munkássága középpontjába. E területek mindegyikén jelentőset alkotott. Ha jól meggondolom, ezek nem is önálló tudományterületek, hanem egymással szorosan összefüggő diszciplínák.

Úgy tudom, Kovacsics professzor úrnak különösen szívügye volt a helytörténeti kutatás.

Igen olyannyira, hogy életének szinte utolsó óráiban megalapította az Elpusztult és Pusztuló Magyar Falvak Egyesületét. Az alapító közgyűlést még levezette, elkészítette az alapszabályt, megszervezte Monostorapátiban az első emlékmű felállítását, de az egyesület bírósági bejegyzését már csak a kórházban kapta meg. Az egyesület alapítása is szorosan összefügg tudományos kutatásaival, a helytörténettel, a történeti demográfiával és legszorosabban az utolsó tíz évben szerkesztett „Magyarország történeti statisztikai helységnévtára” című 19 kötetes sorozat kutatásaival.

Az Elpusztult és a Pusztuló Magyar Falvakért Egyesület a XVII. század végéig az ország területén elpusztult falvak emlékével és a XVIII. század végi népességszámhoz képest 50 százalékkal nagyobb mértékben fogyó falvak sorsával kívánt foglalkozni – ahogyan ezt olvashatjuk az Egyesület alapszabályában. Ami azt illeti, csupán a Dunántúlon közel 2400-nál több elpusztult faluról van azonosított adatunk, országsszerte mintegy tízezerről. Elnevezése már csak néhánynak maradt fenn egy dülő vagy egy határrész nevében. Az egyesület feladatának tekinti, hogy az elpusztult falut, mint Kulturális Örökségünket a területileg illetékes Önkormányzat útján szervezendő megemlékezés keretében emlékoszloppal, de legalább egy táblával jelöljék meg. A másik fontos feladat a jelenleg pusztuló falvak demográfiai látteleetének elkészítése és bemutatása. Férjem halálát követően *Prof. Dr. Blazovich Lászlót*, a Csongrád megyei Levéltár főigazgatóját választottuk meg elnökké. Megválasztása óta 15 emlékművet avattunk fel. Megváltoztatni ugyan nem tudjuk azokat a gazdasági, társadalmi folyamatokat, amelyek egy-egy község elnéptelenedéséhez vezetnek,

de fontos szerepet tölt be az egyesület azzal, hogy nemzeti örökségünk részeként, legalább a helyneveket megőrzi, az elpusztult községek emlékét ápolja és a környéken élők figyelmét felhívja arra, hogy emlékezzenek őseik lakóhelyére.

Jelenleg mivel foglalkozik, milyen szakmai kérdések érdeklik?

Három különböző témával foglalkozom párhuzamosan:

1. Változatlanul érdeklődésem középpontjában áll a bűnügyi statisztika kérdésköre. Vizsgálom a bűnözés területi sajátosságait. Ezen kívül részt veszek egy bűnözés-előrejelzést kutató projektben. 2. Visszavisszatérek ahhoz a komplex mutatóhoz, amellyel már korábban is a városok, az elmúlt években pedig a kistérségek fejlettségét vizsgáltam és hasonlítottam össze. Különösen az új városok érdekelnek. Amikor a komplex mutatót először alkalmaztam, az 1960-as népszámlálás idején Budapesttel együtt mindössze 62 városunk volt, ma több mint 300. Vajon városiasak-e az új városok? Vajon népességszámuk, fejlettségük, a térségükben betöltött szerepük vagy csak egy jogi döntés alapján tekinthetők-e városnak? 3. Az Elpusztult és Pusztuló Magyar Falvak Egyesületének keretében felmerül a társadalmi igény a pusztuló magyar falvak vizsgálatára, ezért foglalkozom e községekkel, az elnéptelenedő és iskola, közlekedés, munkahely, szolgáltatások nélkül maradó falvak statisztikailag mérhető sorsával.

Köszönöm a beszélgetést, jó egészséget kívánok.

Dr. Lakatos Miklós,

a KSH szakmai főtanácsadója
E-mail: Miklos.Lakatos@ksh.hu

Hírek, események

Miniszterelnöki felkérés. *Dr. Orbán Viktor* miniszterelnök a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium közigazgatási államtitkárát, *dr. Vízkelety Mariann*t kérte fel arra, hogy a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyetteseként készítse elő az új európai normáknak megfelelő KSH-törvény kidolgozását. Az Európai Statisztikai Rendszer működésének alapelveit tartalmazó gyakorlati kódexet a közelmúltban módosította az Európai Statisztikai Rendszer Bizottsága, az Európai Bizottság pedig 2012. áprilisban javaslatot nyújtott be a Tanácsnak és az Európai Parlamentnek az európai statisztika működését szabályozó 223/2009. EK-rendelet módosításáról.

Mindkét szabályrendszer megkívánja a tagországok nemzeti statisztikai hivatalai szakmai és intézményi függetlenségének megerősítését, a közvélemény és a piacok európai statisztikákba vetett bizalmának fokozása érdekében.

Az új európai szabályok szerint a nemzeti statisztikai hivataloknak biztosítani kell a hivatalos statisztikát érintő, országon belüli koordináló szerepét, továbbá a különböző adminisztratív vagy hatósági nyilvántartások statisztikai célra történő felhasználásának általánossá tételét.

A kormány ezeket az új uniós igényeket a hazai jogrendszerben is érvényesíteni kívánja a KSH függetlenségét megerősítő törvény útján. A jelenleg hatályos szabályozás a hivatal szakmai függetlenségét írja elő, amely a gyakorlatban eddig is megvalósult. Az új európai követelmények azonban a nemzeti statisztikai hivatalok számára a korábbiaknál több jogszíványt biztosító szabályozást igényelnek.

Vezetői kinevezés/kinevezés visszavonása. *Dr. Vukovich Gabriella*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke 2012. június 4-ei hatállyal *dr. Jávor Ádám Zoltán* nevezte ki a KSH Gazdálkodási és igazgatási főosztálya

Műszaki és üzemeltetési osztályának osztályvezetőjévé, illetve 2012. június 5-étől *Végh Zoltán Andor* főosztályvezetőre ruházta, és *Mátrai Eszter* osztályvezetőtől visszavonta a Szegedi Igazgatóság Kecskeméti osztályának osztályvezetőjét megillető, a hivatal Közszolgálati Szabályzatában részletezett munkáltatói jogkörök gyakorlását. Végh Zoltán Andor megbízása 2012. szeptember 10-éig tart.

Címadományozás. A Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kara „címetes egyetemi tanár” címet adományozott *dr. Laczka Évának*, a Központi Statisztikai Hivatal gazdaságstatisztikai elnökhelyettesének a több mint két évtizeden át nyújtott szakmai támogatásáért, valamint a kar és a hivatal közötti hatékony együttműködés kialakításában végzett eredményes tevékenységének egyetemi elismeréseként.

Ünnepélyes keretek között kitüntető oklevelet vett át 2012. június 16-án, Gödöllőn *dr. Laczka Éva*, a Központi Statisztikai Hivatal gazdaságstatisztikai elnökhelyettese, *dr. Vukovich Gabriellának*, a hivatal elnökének megbízásából, *dr. Villányi Lászlótól*, a Szent István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karának dékánjától a kar és a KSH közötti sikeres együttműködés elismeréseként.

Az Országos Statisztikai Tanács (OST) 2012. május 14-ei ülésére a Központi Statisztikai Hivatal Keleti Károly-termében került sor. Az OST tagjai, illetve a képviselőtüket el látó, tanácskozó joggal rendelkező személyek mellett az állandó meghívottak vettek részt; a KSH-t *dr. Vukovich Gabriella* elnök, *dr. Laczka Éva* gazdaságstatisztikai elnökhelyettes (egyben OST-tag), *dr. Németh Zsolt* társadalomstatisztikai elnökhelyettes, a hivatal főosz-

tályvezetői, *dr. Soós Lőrinc*, az OST titkára, valamint *Mezősiné Rózsár Erika* és *Nemecz Gabriella*, az OST Titkárságának munkatársai képviselték. Az újjáalakult OST tagjainak és a jelenlevők köszöntése után *dr. Vukovich Gabriella* átadta az OST-tagok *dr. Orbán Viktor* által aláírt megbízóleveleit. Majd a beérkezett ajánlások alapján a tagok titkos szavazással *dr. Bozsonyi Károlyt* választották meg a tanács elnökévé. Az OST-re az eddiginél több szakmai feladat vár, többek között nagyobb szerepet kell betöltenie a hivatalos statisztikai szolgálat (HSSZ) szervei közötti koordinációban, illetve a KSH és a HSSZ technikai-módszertani megújulásának összehangolásában is.

A résztvevők áttekintették az OST ügyrendjét és 2012. évi munkatervét, illetve *Nagy Sándor*, a KSH főosztályvezető-helyettese bemutatta az ELEKTRA internetes adatgyűjtő rendszert, amellyel a hivatal az 1133/2011. (V. 2.) kormányhatározat statisztikai adatszolgáltatásra vonatkozó pontjaiban foglaltaknak tesz eleget.

A KSH elnöke elmondta, hogy előrehaladott az európai statisztikákról szóló 223/2009/EK-rendelet módosításával kapcsolatos jogszabály-alkotási folyamat. A módosítás szerint a nemzeti statisztikai hivatalok koordinációs szerepe kibővül, illetve szakmai, intézményi és költségvetési függetlensége megerősítésre kerül; komoly átalakítás várható a HSSZ tekintetében is. A normaszöveget az Európai Bizottság elfogadta és benyújtotta az Európai Parlament, illetve a Tanács részére. *Dr. Vukovich Gabriella* véleményezést kért az OST tagjaitól a rendelet módosításával kapcsolatosan.

Dr. Laczka Éva az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program előkészítéséről tartott előadást. Ismertette a 2012. évi adatgyűjtések HSSZ közötti megoszlását, a felhasználók adatigényeit, azok kielégítését és az előírássokat. A KSH és a HSSZ mintegy 10 éve dolgo-

zik a párhuzamos adatgyűjtések kiküszöbölésén és a meglévő adatforrások hatékonyabb felhasználásán. A KSH elnökhelyettese kiemelte, hogy mindehhez az adatgyűjtés jobb szervezésére, az új technikai lehetőségek eredményesebb felhasználására, valamint hathatóssabb harmonizációra és koordinációra van szükség a HSSZ-on belül. Az ELEKTRA adta új lehetőségként az integrált adatgyűjtések kialakítását, az adatgyűjtések és -feldolgozások idejének lerövidítését, az adminisztratív adatbázisokhoz való nagyobb fokú alkalmazkodást, valamint a jobb adatminőséget jelölte meg. Mindezekkel jelentősen csökkennek majd az adatszolgáltatói terhek.

Dr. Soós Lőrinc egyéb aktuális információk mellett elmondta, hogy az OST elnökhelyettesének megválasztására a következő ülésen kerül sor.

Végezetül *dr. Bozsonyi Károly* megköszönte az OST-tagok és a meghívottak részvételét, majd lezárta az ülést.

A MTA Statisztikai és Jövőkutatói Tudományos Bizottságának Jövőkutatói Albizottsága a Római Klub Magyar Szervezetével közösen 2012. május 30-án konferenciát rendezett, melynek célja a bűnözés előrejelzésére irányuló kutatás előkészítése volt. *Nováky Erzsébet*, a bizottság társelnökének megnyitóbeszédét követően a következő előadásokra került sor: 1. A bűnözés gyökerei (*Diczig István*); 2. Mit mutat a magyar bűnügyi statisztika? (*Kovacsicsné Nagy Katalin*); 3. A globalizáció és a bűnözés (*Kiss Endre*); 4. A népgazdaság és a társadalmi tulajdon elleni bűnözés előrejelzése – 30 év távlatából (*Nováky Erzsébet*); 5. Rémegek és évek – a közművelődési intézmények feladatai a tisztánlátás érdekében (*Koncz Gábor*); 6. A hazai korrupcióról (*Deák István*). Az előadásokat vita és a további teendők megbeszélése követte. A rendezvény *Nováky Erzsébet* zárszavával ért véget.

A Kínai Nemzeti Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének vezetésével hattagú delegáció látogatott a Központi Statisztikai Hivatalba 2012. június 20-án és 21-én. A találkozó keretében a felek a közelmúltban lezajlott kínai és magyarországi népszámlálással összefüggő kérdésekről tárgyaltak, különös tekintettel a térinformatika kérdéskörére. A magyar fél részéről a tárgyalásokat *dr. Németh Zsolt*, a KSH társadalomstatistikai elnökhelyettese vezette, szakértői előadásokat a Népszámlálási és a Tájékoztatási főosztályok munkatársai tartottak.

A Fiatalközvetítő Magyarországi Szövetsége (AGRYA) és a Központi Statisztikai Hivatal előzetes egyeztetéseket követően partneri viszony kialakítását határozta el, amelynek főbb pontjait 2012. június 28-án együttműködési keretmegállapodásban rögzítették. Az okmányt a KSH részéről *dr. Laczka Éva* gazdaságstatistikai elnökhelyettes, az AGRYA részéről *Weisz Miklós* társelnök látta el kézjegyével.

Az együttműködés többek között közös kutatási programok kidolgozására és végrehajtására terjed ki. Az AGRYA szakemberei igénybe vehetik a KSH kutatószobáját, ahol a kutatóknak lehetőségük nyílik anonimizált adatokkal vizsgálni szakterületük egy-egy kérdését. A szövetség vállalja, hogy a létrejövő publikációknak nyilvánosságot biztosít honlapján. Ezen túlmenően, a két szervezet között szakstatistikai és módszertani egyeztetésekre kerül majd sor.

Sajtótájékoztatót tartott a KSH 2012. június 1-jén „A népszámlálási adatgyűjtő rendszer adatbázisának megsemmisítése” címmel, ahol vendégként *dr. Péterfalvi Attila*, a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság elnöke, *dr. Révész Balázs*, a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság Vizsgálati főosztályának vezetője és *Gömöri*

Géza, az IQSYS üzemeltetési vezetője vett részt. A KSH-t *dr. Vukovich Gabriella* elnök, *dr. Németh Zsolt* társadalomstatistikai elnökhelyettes, *Kópházi József* informatikai főosztályvezető és *Virágh Eszter*, a 2011. évi népszámlálás szóvivője képviselte.

Megemlékezés. *Keleti Károlyt* 145 évvel ezelőtt, 1867. május 25-én nevezték ki a Központi Statisztikai Hivatal első elnökévé. Halálának 120. évfordulója alkalmából, 2012. május 30-án, a KSH koszorúzással egybekötött megemlékezést tartott.

A „Könyvtári esték” című programsorozat keretében került sor 2012. június 5-én a „Felvidéki várak története a honfoglalástól a mohácsi vészig” című könyv bemutatójára a KSH Könyvtár és a Kölcsey Ferenc Olvasókör szervezésében. A rendezvényen a résztvevők találkozhattak *Csorba Csabával*, a könyv szerzőjével, akinek beszélgetőtársa *Praznovszky Mihály* irodalomtörténész, a Felvidék kutatója és *Lelkes György* helynévkutató, a KSH Könyvtár munkatársa volt. A vendégeket *dr. Nemes Erzsébet*, a könyvtár főigazgatója köszöntötte.

Vita az euró bevezetéséről. A Magyar Közgazdasági Társaság (MKT), a *Közzgazdasági Szemle* szerkesztőségével közösen, a Budapesti Gazdasági Főiskolával együttműködve 2012. június 15-én a főiskola aulájában konferenciát rendezett az euró magyarországi bevezetésének kapcsán felmerülő makrogazdasági kérdések újragondolásáról. *Neményi Judit* (a Pénzügykutató Zrt. tudományos főmunkatársa) és *Oblath Gábor* (az MTA KRTK Közgazdaság-tudományi Intézetének tudományos főmunkatársa) a CIB Bank és az MTA KTI közötti szerződés alapján átfogó tanulmányt készített „Az euró bevezetésének újragondolása” címmel. Írásuk átdolgozott változata, mely a

Közgazdasági Szemle 2012. évi 6. számában jelent meg, vitaindítóul szolgált e témában, s a folyóirat teret adott a közgazdász szakemberek számára, hogy kifejthessék gondolataikat, véleményüket.

A konferencia levezetőelnöke *Halm Tamás*, az MKT főtitkára volt. Elsőként Neményi Judit mondta el a nagyszámban megjelent hallgatóságnak, hogy milyen cél vezérelte a szerzőpárost elemzésük megírásában. „A tanulmány nem azt vizsgálja, hogy érdemes-e belépnie Magyarországnak az euróövezetbe, hanem azt, hogy érdemes-e teljesíteni a csatlakozás feltételeit.” Oblath Gábor Magyarország makrogazdasági stabilitásának fontosságát említette. Véleménye szerint korai lenne az eurót temetni, a közös valuta válsága nem egyenlő az euróövezet egyes államainak válságával. Az előadó öszszegzőképpen elmondta, hogy Magyarországnak érdemes teljesíteni a csatlakozási feltételeket, mert ezek valóra váltása a dinamikus fejlődés eléréséhez is szükségesek.

A levezetőelnök ezt követően a felkért hozzászólóknak adta meg a szót. *Csaba László*

(a Közép-európai Egyetem egyetemi tanára) egyéb elfoglaltsága miatt nem tudott eleget tenni a felkérésnek. Elsőként *Surányi György* (a CIB Bank elnöke) kapta meg a hozzászólás lehetőségét, akinek előadását kitüntetett figyelem kísérte. Véleménye szerint az eurózóna-tagsághoz szükséges gazdasági kritériumrendszer már kezdettől inkonzisztens volt. Hangsúlyozta, hogy fiskális és politikai unió nélkül nem képes egyetlen ország sem egyensúlyban működni, ez szükséges ahhoz, hogy a külső és belső sokkokra a gazdaság megfelelő rugalmassággal tudjon reagálni. *Török Ádám* akadémikus (a Pannon Egyetem és a Budapesti Műszaki Egyetem tanára) szerint az eurótagság feltételeinek teljesítése önmagában is rendkívül fontos, mivel fegyverező erővel bír a kormányok számára. *Ódor Lajos* (a Szlovák Nemzeti Bank igazgatóságának tagja) az euró bevezetésének szlovákiai tapasztalatokról tartott előadást.

A téma aktualitását bizonyítja, hogy ezt követően számos hozzászólás hangzott még el. A szerzőpárost követően *Surányi György* reagált az elhangzottakra.

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

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

York, Egyesült Királyság. 2012. november 2.

SPSS/R felhasználói konferencia. (*SPSS/R Users Conference.*)

Phone: +44 (0) 1223 355294 x 801

Fax: +44 (0) 1223 359062

E-mail: peter.watson@mrc-cbu.cam.ac.uk

Honlap: www.spssusers.co.uk/Events/2012/

Rennes, Franciaország. 2012. november 5–7.

Hetedik frankofón konferencia a mintavételezésről. (*Seventh Francophone Conference on Sampling.*)

Honlap: <http://sondages2012.ensai.com/>

Folyóiratszemle

Cristoph Schneider, M. A.:

A fiatalok belépése a munka világába

(Der Eintritt junger Menschen in das Erwerbsleben – Eine bildungsstatistische Perspektive.) – *Wirtschaft und Statistik*. 2011. No. 11. pp. 1097–1104.

A német statisztikai hivatal *Wirtschaft und Statistik* című folyóiratának európai uniós munkaerő-felméréshez kapcsolódó 2009. évi, „Átmenet az iskolából a munkába” modul eredményeit bemutató írását a *Statisztikai Szemle* egy korábbi számában már ismertette. Jelen cikkben ugyanezen felvétel oktatásstatisztikai vetületével foglalkozik a szerző, különös tekintettel az oktatás és a munkaerő-piaci érvényesülés közötti kapcsolatra. Kitér arra is, hogy az iskola befejezése nem feltétlenül esik egybe a felnőtt élet kezdetével, sőt ez az egybeesés inkább a ritka kivételt jelenti.

A tanulmány alapját képező modul az átmenetről ugyan sok információt tartalmaz, de módszertani ellentmondásokról sem mentes. Így foglalkoztatásként csak a három hónapot meghaladó időtartamot veszi figyelembe, ezért a kereső tevékenységek egyharmada a vizsgált körnél (15–34 évesek) eleve kimaradt. Nem kezeli megfelelően a tanulás alatti munkavégzést, és az sem világos, hogy a három hónapnál hosszabb ideig tartó munkavégzésnél feltétel-e az azonos munkáltató. A félreérthető és pontatlan megfogalmazás miatt tehát jelentős információvesztéssel kell eleve számolni. Az adatok értékelésénél tekintetbe kell továbbá venni, hogy egy személy a 0,1 százalékos ki-

választási arány következtében mintegy 50 ezer főt reprezentál.

A modul adatai szerint 2009-ben a 15–34 évesek 65 százaléka a közoktatásból történő kilépés után már legalább egyszer volt foglalkoztatott. A legkisebb arányban, mindössze 27 százalékban azok, akik nem végeztek el az általános iskolát sem, míg az azt sikeresen befejezők 60, az érettségizettek 69 százaléka szerzett munkatapasztalatot. Hasonlóan szegmentál a szakmai végzettség megléte vagy hiánya is. Az ezzel nem rendelkező 15–34 évesek 34 százaléka volt csak foglalkoztatott, szemben a duális képzési formában szakmát szerzőkre jellemző 72 százalékkal, a szakmunkásképzőt végzetek 85, illetve a szakközépiskolát végzetek 78 százalékaival.

Következő elemzési szempontként az első foglalkoztatás (állás) tartósságát vizsgálta a szerző. Azoknak a 15–34 éveseknek, akik voltak már foglalkoztatottak 59 százaléka még az első állásában dolgozott. Ez az arány az általános iskolát befejezetteknél 45, az érettségizetteknél 65 és a kettő közötti szintet jelentő általános végzettséggel rendelkezők esetében 61–68 százalékot tett ki. Szakmai végzettségi szintek szerint az arányok közel hasonlóak. A szakirányú végzettséggel nem rendelkezők 34 százaléka dolgozott csak első munkahelyen, a duális rendszerben szakképzettséget szerzők esetében 60, a szakmunkásképzőt végzeteknél 71, az ennél magasabb szintű iskola típusban szakmát szerzőknél pedig 67, illetve 62 százalék volt az arány.

Az első munka megtalálási módjában is különböznek az iskolarendszertől annak kü-

Megjegyzés. A Folyóiratszemlét a KSH Könyvtár (*Lencsés Ákos*) állítja össze.

lőnböző fokozatain kilépők. Összességében a fiatalok 22 százaléka családi, baráti segítséggel jutott munkához, 20 százalék volt azok aránya, akik szakmai gyakorlati helyükön kezdtek dolgozni, 19 százalék, aki internetes vagy sajtóban megjelent álláshirdetésre jelentkezett, 17 százalék maga adott fel hirdetést, s mindössze 8 százalék helyezkedett el az állami munkaközvetítő szolgálat segítségével. Ez utóbbi szerepe azonban annál nagyobb, minél alacsonyabb iskolai végzettséggel rendelkezik a fiatal. Hasonló a jelentősége a rokoni, baráti kapcsolatoknak is, a csak alapfokú végzettséggel rendelkezők 27 százaléka ily módon talált állást, szemben az érettségizettekkel jellemző 16 százalékkal, akik esetében viszont a hirdetés útján történő elhelyezkedés erősen felül reprezentált.

Az, ha a fiatal a tanulással párhuzamosan már szerzett munkatapasztalatot, igen jelentősen növeli annak esélyét, hogy az iskolából kilépve talál állást. Az ebbe a csoportba tartozók 85 százaléka sikeresen munkába tudott állni, és az átlagosnál valamivel magasabb közöttük azoknak az aránya is, akik a kikérdezés idején még első munkahelyükön dolgoztak.

A szülők iskolai végzettsége és a fiatal munkába állási esélyei közötti kapcsolat vizsgálatát is lehetővé tette a modul. Az adatok az apa végzettségének erős befolyásoló hatását jelezték. A szakképzetlen apák gyermekei jóval kisebb arányban váltak foglalkoztatottá, mint a szakképzettséggel rendelkezőké, viszont az anya iskolai végzettségével lényegében nem volt kimutatható kapcsolat. A szülők iskolai végzettsége befolyásolja a gyermekük továbbtanulási esélyét, így ahol a szülők egyike sincs szakmai végzettsége, ott a gyermekek 21 százaléka nem fejezi be az általános iskolát sem, illetve 43 százalék csak általános iskolai végzettséget szerez. Ezzel szemben a középiskolai szakképzettséget szerzett szülők gyerekeinek 58 százaléka maga is ebben az iskolatípusban végez, 20 százalékuk a duális

rendszerben sajátít el szakmát, míg 15 százaléka azok aránya, akik szakmai végzettséget egyáltalában nem szereznek.

A cikk záró fejezete ismételten jelzi azt, hogy az adatok interpretálását módszertani jellegű problémák nehezítik. Ennek ellenére egyértelműen kimutatható, hogy a munkaerőpiacra történő bejutási esély igen erősen függ a végzettség típusától, illetve, hogy az alacsony szintű általános jellegű végzettségűek különösen rossz helyzetben vannak, így velük kiemelten kellene foglalkozni az állami munkaközvetítőknek. Fontos a családi háttér is, a képzetlen szülők gyermekei számára igen ritkán adatik meg a tanulás és a munka közötti zökkenőmentes átmenet.

Lakatos Judit

E-mail: Judit.Lakatos@ksh.hu

Karmanov, M.:

Statiztika és tömegtájékoztató a modern Oroszországban

(Statistika i SMI v sovremennoy Rossii.) – *Voprosi statistiki*. 2012. No. 1. pp. 13–16.

A mai orosz társadalom elképzelhetetlen statisztika és tömegtájékoztató eszközök nélkül, amelyek egymásra hatva elégitik ki a lakosság legszélesebb rétegeinek intellektuális és gyakorlati tevékenységéhez kapcsolódó szükségleteit. A tömegtájékoztató eszközök abban különböznek a statisztikától, hogy a lakosság hétköznapi igényeire építik tevékenységüket. Így valamilyen formában naponta elérhető az Oroszországi Föderáció – gyakorlatilag – összes lakosa számára, akik a folyó eseményekről való tájékozódás céljából újságokat és folyóiratokat olvasnak, televíziót néznek, rádiót hallgatnak, látogatják az internetet stb. A média aktívan

formálja a közvéleményt, amikor bizonyos eszméket és nézeteket propagál. Konkrét típusai ezzel összefüggésben többnyire olyan prezentációs módot követnek, ahol az állami vezetők, ismert politikusok és civil aktivisták, valamint egyéb népszerű személyiségek kijelentései dominálnak, akik nézeteik kifejtésére gyakran operálnak különféle számokkal.

A statisztikai adatok felhasználói között a tömegtájékoztatási eszközök domináns helyet foglalnak el, mert a különböző szintű statisztikai szervek számára lehetővé teszik, hogy feladataikat operatívan és minél sikeresebben teljesítsék. A közvéleménynek a társadalmi-gazdasági jelenségekről, folyamatokról való tájékoztatása végett a statisztika népszerű és a lakosság számára könnyen elérhető adatközvetítő csatornákat használ. Amint napvilágot látnak a legfrissebb, a szakemberek és egyszerű polgárok érdeklődését felkeltő statisztikai adatok, azok a média segítségével rögvést a közvélemény tudomására jutnak. A tömegtájékoztatási eszközök ily módon jelentősen lerövidítik a döntéshozatal szempontjából fontos főbb statisztikai mutatók felhasználókhöz való eljuttatásának idejét. Másfelől, a média bizonyos értelemben – bár nem mindig pozitívan – reklámozza a statisztikát. A statisztika szó és az azal kapcsolatos fogalmak, kategóriák rendszeres használatával fenntartja a társadalmi érdeklődést a statisztikai szervek tevékenysége iránt, hangsúlyozva szerepüket, jelentőségüket a modern állami életben. Ugyanakkor a műsoridő korlátozottsága és relatív drágasága miatt (különösen a televízióban), a tömegtájékoztatási eszközök – csupán a legfontosabb statisztikai mutatók tömör ismertetésére szorítkozva – felhívják a figyelmet a friss adatok megjelenésére, és felkeltik a felhasználók irántuk való érdeklődését. Ennek hatására az új információkat bárki teljes terjedelmükben is megismerheti, akár az interneten, a statisztikai szervek honlapjain, akár a később megjelenő papírala-

pú kiadványokban. A tömegtájékoztatás képviselői általában kommentálni is szokták a végbemenő változásokat illusztráló statisztikai adatokat, népszerűsítve a statisztikát mint fontos társadalomirányító és -kutató eszközt.

A média munkatársai a különböző műsorok, projektek, sajtótájékoztatások, kerekasztal-megbeszélések, interjúk stb. előkészítése során aktívan használnak szabadon hozzáférhető statisztikai információkat, és szükség esetén – ha ilyeneket nem találnak – a statisztikai szervek vezetőihez fordulnak. Ily módon a statisztika a tömegtájékoztatási eszközök információs bázisául szolgál. A statisztikai adatok fontos szerepet játszanak a közvéleménnyel való kapcsolattartásban, a felszólalások és kommentárok érvrendszerének és alátámasztó bizonyítékainak kialakításában. A médiában már régóta léteznek saját sztereotípiák, módszerek és fogások az információ tárlására. Például ezek egyike abban áll, hogy a szakvakat az élő beszédben vagy írott szövegben kötelező számokkal „vegyíteni”. Ez elősegíti a figyelemkoncentrációt, s a tájékoztatóanyagok bizonyos felelevenítését, konkretizálását eredményezi. Ugyanakkor a táblázatokkal, grafikonokkal szemléltetett statisztikai adatok a látás mobilizálása révén segítik a végbemenő változások irányának, karakterének könnyebb megértését, általa hatékonyabban jut el az információ a közönséghez.

Nem kevésbé elterjedt médiafogás a statisztikai adatok felhasználása az opponensek meggyőzése – a társadalmi jelenségek és folyamatok jellegéről alkotott elképzelések befolyásolása – érdekében. Ez esetben a számok konkrét érvekké válnak, amelyek szolid, meggyőző bizonyítási alapul szolgálnak a hazai és nemzetközi élet eseményeinek helyes interpretálásához. A megfelelő módon használt korrekt statisztikai adatok lehetővé teszik számos kétség eloszlatását, továbbá jól illusztrálják a következtetések és kommentárok logikáját. Sőt, néha a média képviselői egyáltalán nem nélkü-

lőzhetik a statisztikát, mivel pont a legfrissebb számadatok tükrözik legjobban a történések lényegét, és így nem szorulnak pótlólagos magyarázatra. A statisztikai szervek vezetői bár-mikor készek segítséget nyújtani a médiának, és aktívan részt venni különböző műsorokban, riportokban, találkozókban, kerekasztalokon, sajtótájékoztatókon stb., hogy a lakosság széles rétegei jobban értsék a társadalmi-gazdasági fejlődés tendenciáit.

Elvben a tömeg-tájékoztató eszközök két-féle alapformátumban használnak statisztikát. Ezek közül az első viszonylag hosszú műsorokhoz, többé-kevésbé terjedelmes papíralapú vagy elektronikus publikációkhoz kapcsolódik, melyek keretében részletesen bemutatható nemcsak az egyes statisztikai mutatók tartalma, hanem azok időbeli vagy regionális változása is, beleértve a módszertani hátteret. Azonban ilyen formátumban mégsem lehetséges a társadalmi élet konkrét területeire vonatkozó statisztikai adatok teljes körének kimerítő áttekintése és értékelése. Ezért a médiában sokkal gyakrabban fordul elő a másik formátum, amely a statisztikai adatoknak elsősorban a hírműsorokban történő bemutatását teszi lehetővé. Ebben az esetben többnyire a közlés rövidsége, egyszerűsége és dinamizmusa kerül előtérbe, s rendkívül fontos, hogy a tényeket egyszerű, érthető módon, nagyon röviden és gyorsan közöljék. Az ilyen megközelítés bizonyos fokig ellentmond a statisztika, mint egzakt tudomány lényegének, amely nem tűr semmiféle sietséget. A média ilyen formájú közléseinek legfontosabb előnye, hogy nagyszámú néző-, hallgató- és olvasóközönség számára képes továbbítani az információt.

A statisztikai adatok modern tömeg-tájékoztató eszközök segítségével történő prezentálásának nem kevésbé figyelemre méltó jellemzője a szenzációkeltésre való hajlam. A média ugyanis, természeténél fogva, a fogyasztók figyelmének felkeltésére helyezi a hangsúlyt, ezért szá-

mára az esetek többségében nem pusztán a statisztikai adatok léte, hanem azok frissessége, különlegessége vagy szenzációs karaktere fontos. Ebben az összefüggésben az érdekes adatok növelhetik az adott tömeg-tájékoztató eszköz népszerűségét. Különböző műsorok, kiadványok, konferenciák stb. keretében a statisztikát gyakran előre meghatározott célok elérésére, bizonyos nézetek terjesztésére használják, ami nem mindig egyeztethető össze a statisztika szellemével, valamint azon törekvésével, hogy objektív kvantitatív képet alkosson a környező világról. Ennek kapcsán a tömeg-tájékoztató eszközök nem riadnak vissza a pontatlanságoktól, a nagyvonalú kerekítésekkel, az adatok tendenciózus bemutatásától és más, a statisztika alapelveinek ellentmondó fogásoktól sem. Az ilyen propaganda egyaránt lehet tudatos és nem szándékos, véletlenszerű. A statisztikai adatok pontatlan alkalmazása a médiában leggyakrabban a nem hivatalos és ellenőrizetlen információk felhasználásával függ össze, amelyek a népszerű bemondók, műsorvezetők vagy elemzők révén széles körben terjednek és félrevezetik a tömegeket. A statisztika rendszerint mutatórendszerekkel dolgozva teszi lehetővé egyes jelenségek és folyamatok komplex jellemzését. A tömeg-tájékoztató eszközök azonban a műsoridő, publikációk stb. korlátai miatt leggyakrabban csupán egyes mennyiségi mutatókra összpontosítják a figyelmet. Az ilyen kényszerű töredezettség tág teret nyit a manipulációknak, amikor az ugyanarra az objektumra vonatkozó különböző mutatók kiválasztása egymást kizáró következtetésekhez vezethet. Igaz, a tömeg-tájékoztató eszközök tényleges mozgásteret a statisztikai adatok prezentálásában számos esetben a szóban forgó médiumnak nem hibája, hanem inkább baja, amely a folyó események nyilvánvaló és felületes vonásainak bemutatásával függhet össze.

Az adatok mindennapi médiagyakorlatban betöltött prominens szerepe ellenére a tömeg-tájékoztató eszközök bizonyos esetekben szen-

zációt, olcsó népszerűséget keresve megpróbálják szegyenpadra ültetni a statisztikát; Janusarcú, semmirekellő, haszontalan stb. jelzőkkel illetik. A média mindezt általában olyan gyakorlati példákkal próbálja bizonyítani, amelyek közvetlenül a lakosság legszélesebb rétegeire vonatkoznak. Adott esetben különböző kimutatásokat és számításokat hoznak fel, például a fogyasztói kosár tartalmát, az átlagos jövedelmek változását, a munkanélküliség, szegénység, társadalmi különbségek becslését illetően. A statisztika haszontalanságát a média rendszerint a népszámlálások, mezőgazdasági összeírások és egyéb nagy volumenű kimutatások eredményeinek bemutatásával igyekszik szemléltetni. Ezek kontextusában a különböző tömegtájékoztatási eszközök képviselői a feltárt pontatlanságokat és hiányosságokat hangsúlyozva az összegyűjtött számadatoknak a valóságtól való eltérésére, a statisztikai műveletek célszerűtlenségére következtetnek. A manipuláció ezen formája a művelt közönség szemében sajnálat és neveltség tárgyát képezi, mivel a konstruktív feltételezések hiánya és a tendenciózus érvek aligha kérdőjelezhetik meg a világszerte elismert statisztikai eszközök szükségességét. Az orosz statisztika nem hibáztatható azért, hogy olyan történelmi körülmények között kell tevékenykednie, amikor a gyenge és tökéletlen jogi bázis, a megfelelő finanszírozás hiánya, a politikai huzavona, a sajátos nemzeti mentalitás stb. zavarja a munkát, és az állami projekteket valóban néha politikai játszómá válogtatja. Ami pedig a jövedelmek, fogyasztás, lakossági migrációk stb. különböző számítási módszereit illeti, a médiának nem kellene strucc módjára homokba dugnia a fejét és úgy tennie, mintha semmit sem értene. Ehelyett jobb lenne, ha közvetlenül az államhoz apellálna, amely kidolgozza és életbe lépteti a hatályos rendelkezéseket, normatívákat és instrukciókat, ezáltal megteremti a statisztikai számbavétel szervezeti és végrehajtási feltételeit.

Összegzésként először is elmondható, hogy a statisztika és a tömegtájékoztatási eszközök objektíve arra vannak utalva, hogy érintkezési pontokat keressenek társadalmi szerepükből adódó céljaik sikeres megvalósítása érdekében. Másodsor, a tömegtájékoztatási eszközök néha nem szándékosan, néha pedig kizárólag szűk szakmai érdekek által vezérelve rombolják a statisztika tekintélyét. Harmadsor, a média bizonyos esetekben a statisztikát hibáztatja anélkül, hogy megvizsgálná a probléma lényegét, és inkább a statisztikai számbavétel feltételeit és elveit meghatározó államhatalommal szemben fogalmazna meg konkrét elvárásokat. Negyedsor, a médiának, amikor negatív képet fest a statisztikáról, nem kellene megfélekednie arról, hogy mindennapi tevékenysége igényli a különféle statisztikai adatokat, amelyek számos esetben alátámasztják a közleményeket, kommentárokat stb. Ötödször, a statisztika és a tömegtájékoztatási eszközök csak akkor képesek eredményesen részt venni a mai orosz állam előtt álló bonyolult, életbevágó problémák megoldásában, ha megfelelően működnek együtt, idejében és korrektül tájékoztatva a közvéleményt a társadalmi-gazdasági jelenségekről, folyamatokról.

Ifj. Simon György

PhD, közgazdász

E-mail: gsimon2011@hotmail.com

Dubská, D.:

A gazdasági válság hatása a cseh intézményi szektorra

(Impact of the Economic Crisis on the Institutional Sectors of the Czech Economy.) – *Statistika*. 2011. Vol. 48. No. 4. pp. 4–21.

A cseh gazdaság intézményi szektorainak teljesítménye az „importált” válság hatásait a külföldi kereslet csökkenésén keresztül ta-

pasztalta. A kormányzati szektorban jelentős a költségvetési kiadások növekedése és a gazdaság visszaesése miatt az adóbevételek csökkenése. A kormányzati kiadások csökkentése 2010-ben és 2011-ben további mérséklése meghosszabbította és növelte a válság negatív hatásait a cseh háztartásokban. Ez azért következett be, mert a háztartások kormányzati szektortól származó jövedelmei csökkentek.

A nempénzügyi vállalatok (termelő és szolgáltató szektor) teljesítményéről elmondható, hogy a válság súlyosabb volt a szektorban, mint a cseh gazdaság többi területén. Habár az output (kibocsátás) növekedése 2008-ban a cseh gazdaság egészével megegyezett, 2009-ben a termelő és szolgáltató szektor kibocsátása több mint 11 százalékkal csökkent, ami meghaladja a cseh gazdaság egészének visszaesését. A vállalatok a kereslet mérséklődésére az áruraktárak kiürítésével reagáltak. A válság legkeményebb hatása a bruttó tőkeképzésben mutatkozott: 2009-ben a szektor beruházásai 16 százalékkal csökkentek az egész gazdaságot tekintve 7,8 százalékos volt a visszaesés. Ez a fejlemény nem meglepő, viszont a háztartások és a kormányzati szektor képes volt növelni beruházásait.

A gazdasági válság csökkentette a munkaadói fizetéseket és a munkabérek, valamint a profitokat, főleg az ingatlan jövedelmeket. A gazdaság egészében a munkaadói fizetések 1,6 százalékkal csökkentek 2009-ben az előző évhez viszonyítva, a nempénzügyi vállalatoknál 3,6 százalékkal. E szektorban 2008-ban 9,5 százalékkal nőttek a fizetések az előző évihez képest. A negatív mérleg általában logikus a nempénzügyi vállalati szektorban, mert kölcsöneik után magasabb kamatot fizetnek, mint amit a betéteikre kapnak. A kamategyensúly a vagyonyjöveldelmek tekintetében 2009-ben volt először pozitív.

Csehországban a pénzügyi szektort (a belföldi vállalatokat vagy kvázi-vállalatokat, amelyek alapvetően pénzügyi közvetítést vagy egyéb pénzügyi tevékenységet folytatnak) egészében véve nem sújtotta a válság. A bankok mérlegei viszonylag „egészségesek” voltak; a derivatív eszközök és a nemfizetés kockázatának veszélyével járó országotvénnyek kis arányban szerepeltek. A pénzügyi szektor magas profitabilitását a kiskereskedelem megerősödése okozta. A szektor profitjának mérésére az ún. üzleti profit jelzőszámot alkalmazzák, amit a nemzeti számlák statisztikái nem publikálnak rendszeresen, de elérhető, és a valósághoz közelítő képet adnak a pénzügyi eredményről. A mutató 2009-ben lényegesen csökkent (-40,4%), amit a kamategyensúly negatív irányú eltolódása okozott.

Az államháztartási szektorhoz tartoznak a központi állami és helyi kormányzati egységek, a társadalombiztosítási alapok, valamint a nonprofit intézmények, amelyek nem piacra termelnek és állami ellenőrzés alatt működnek. A válság miatt a szektor deficitje 2009-ben folyó áron megduplázódott. A kormányzati deficit és adósság a folyó áras GDP-hez viszonyítva az előző évi 2,7-ről 5,8 százalékra nőtt. Az erős növekedés éveiben (2006 és 2008 között) a költségvetés hiánya a konvergenciakritérium (3%) alatt maradt. A 2009-es deficit a legmagasabb 1995 óta. Az államháztartási hiány gyorsabban nőtt mint a központi kormányzat deficitje. A 2009-es év jelentős visszaesést hozott a helyi önkormányzatok és a társadalombiztosítási alapok tekintetében. Azonban ezek a hiányok alacsonyabb szinten maradtak, mint a központi kormányzati deficitek. A helyi önkormányzatok 140 százalékkal növelték deficitjüket 2008-hoz viszonyítva. A társadalombiztosítási számlák szintén hiányt mutattak.

A háztartások 2008-ben csak részben tudták finanszírozni a gazdaság más szektorait. 2009-ben ez a képesség felére csökkent. A

cseh gazdaság nominál GDP-jéhez viszonyítva a háztartások bruttó rendelkezésre álló jövedelem viszonylag „simábban” növekedett 2002 óta, de a háztartási szektor kissé veszített pozíciójából a nominál GDP-ben. A cseh háztartások bruttó megtakarítása jelentősen visszaesett; a bérek és fizetések domináltak az elsődleges jövedelmeket tekintve, amelyek 2000 és 2008 között folyóáron számítva 7,3 százalékkal növekedtek évente. Ez durván ugyanaz a mérték, amit a háztartási szektor a jövedelem újraelosztásban kapott (ez utóbbi 7,4 százalék). Mindkét jövedelmi forrás gyorsabban

nőtt, mint a bruttó rendelkezésre álló jövedelem (6,0%). A háztartások végső fogyasztása megállt 2009-ben a 2008-as szinten. A válság hatása a fogyasztásra relatíve alacsony volt 2009 harmadik negyedévét követően. A jövedelmek stagnálása mellett a háztartások fogyasztása nőtt; a bruttó megtakarítás alacsonyabb volt az előző évihez viszonyítva.

Korda Ádám,

a KSH Könyvtár munkatársa
E-mail: Adam.Korda@ksh.hu

Kiadók ajánlata

LAPAN, S. D. – QUARTAROLI, M.-L. – RIEMER, F. J. (EDS.) [2012]: *Qualitative Research: An Introduction to Methods and Designs*. (Kvalitatív kutatás: bevezetés a módszertanba és a tervezésbe.) Wiley. New York.

Az elismert tudós és kutató szerzők naprakész betekintést nyújtanak a minőségi tanulmánytervezésbe, adatgyűjtésbe, elemzésbe és jelentéskészítésbe. Lépésről lépésre fejtenek ki egy sor kvalitatív kutatási módszert, arra helyezve a hangsúlyt, hogy ezek miként alkalmazandók tényleges tanulmányok készítése esetén. A könyv az adatgyűjtési módszereket, a kvalitatív kutatás konkrét megközelítéseit és a terület mai problémáit foglalja össze. A fejezetek különösen a történelemmel, az esettanulmányokkal, a programértékeléssel, a néprajzzal, az emancipációs értekezésekkel, a feminista nézőpontokkal, az őshonos lakosságról szóló tanulmányokkal és a kvalitatív kutatással foglalkozó módszereket, tervezést és elemzéseket tárgyalják.

OLOFSSON, P. – ANDERSSON, M. [2012]: *Probability, Statistics, and Stochastic*

Processes, 2nd Edition. (Valószínűségszámítás, statisztika és sztochasztikus folyamatok. 2. kiadás.) Wiley. New York.

A valószínűség-számítás, a statisztika és a sztochasztikus folyamatok közötti kölcsönös kapcsolatok bemutatása céljából alaposan átdolgozott kiadás az olvasókat szakterületük adatainak gyűjtésére, elemzésére és jellemzésére készíti fel.

A könyv három, a valószínűség-számítás elméletét kifejtő, valamint a valószínűség axiómáit, a véletlen változókat és a közös eloszlásokat bemutató fejezettel indul, majd rátér a határeloszlás-tételekre, illetve a szimulációra. A szerzők az elmélet precíz, számításokon alapuló kifejtését intuitív megközelítéssel egyesítik, ami kielégíti az olvasók logikai érzékét. Több mint négyszáz, a fogalmak és az elmélet szemléltetését segítő példa mellett ebben a kiadásban a statisztikai következtetésről szóló új anyag és számos frissen hozzáadott téma is szerepel.

Kiváló könyv a főiskolai/egyetemi alapképzés magasabb évfolyamainak valószínűség-számítási és statisztikai kurzusaihoz. De ideális forrásmunka a statisztika, a matemati-

ka, az ipari irányítás és a műszaki terület kutatói és mérnökei számára is.

BERZUINI, C. – DAWID, P. – BERNARDINELLI, L. [2012]: *Causality: Statistical Perspectives and Applications*. (Okság: statisztikai perspektívák és alkalmazások.) Wiley. New York.

A kötet a szakterület neves szakértői által írt, úttörőnek számító cikkek széles körű gyűjteménye, mely a statisztikai okság minden szempontjának alapos áttekintését nyújtja. Számos, jelenleg használatos gyakorlattal, ezek konkrét problémák esetén történő alkalmazásának módszereivel, valamint egy sor, többek között egészségügyi, biológiai, közgazdaságtani és politikai példával kapcsolatos, különleges követelménnyel foglalkozik.

HUNDEPOOL, A. – DOMINGO-FERRER, J. – FRANCONI, L. – GIESSING, S. – NORDHOLT, E. S. – SPICER, K. – DE WOLF, P-P. [2012]: *Statistical Disclosure Control*. (Statisztikai adatvédelem.) Wiley. New York.

A kézikönyv technikai útmutatóként szolgál a statisztikai adatvédelemre és arra vonatkozóan, hogy miképp kell megközelíteni a felhasználók statisztikai adatokkal való ellátásának és az adatszolgáltatókkal kapcsolatos titoktartás igényének egyensúlyát. A statisztikai adatvédelmet más, adminisztratív, jogi és információs technológiai eszközökkel kapcsolja össze a kockázatkezelési szemléleten alapuló, megfelelő adatszolgáltatási stratégia meghatározása érdekében.

A kötet bemutatja a statisztikai adatvédelem alapkonceptióit a módszertannal és a terület különböző módszereinek alkalmazására szolgáló szoftverrel együtt. Számos példát és útmutatót is tartalmaz a téma illusztrálására.

THOMPSON, S. K. [2012]: *Sampling, 3rd Edition*. (Mintavétel. Harmadik kiadás.) Wiley. New York.

A kötet a szakterület újdonságaival foglalkozik, ötvözve ezeket a mintavételi adatok gyűjtésének, értelmezésének és használatának összes szempontjával.

A klasszikus és a modern mintavétel-tervezési és -becslési módszerek mai megközelítése mellett mintavételi módszereket tárgyal ritka, csoportosított és nehezen elérhető sokaságok esetén. A harmadik kiadás megtartja az első kettő általános felépítését, de sok új anyagot (részt, gyakorlatot és példát) is tartalmaz. Az olvasók a kötetben többek között különböző technikák magyarázatához szükséges mai megközelítéseket; olyan alapkonceptiókat, mint a különböző mintavételi stratégiák jobb szemléltetését és megértését segítő új ábrák; valamint mintaválasztási számítási jegyzeteket, becslésszámítást és szimulációkat találhatnak.

A hat részből álló könyv az alapvető mintavétellel, a kiegészítő adatok arány- és regresszióbecslés esetén történő használatával; olyan hasznos tervekkel, mint a rétegzett, a csoportos és szisztematikus, a többlépcsős, a kétszeres és hálózati mintavétel; a rejtett populációk észlelési módszereivel; a térbeli mintavétellel és az adaptív mintavételi tervekkel foglalkozik.

Számos témát felölelve, értékes referenciaként szolgál különböző szakterületek, többek között a biostatisztika, az ökológia és az egészségtudomány kutatói számára. Ideális a főiskolai/egyetemi alapképzés magasabb évfolyamainak és a posztgraduális hallgatóknak szervezett kurzusok tananyagaként is.

Társfolyóiratok

Journal of
OFFICIAL STATISTICS

A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

2012. ÉVI 1. SZÁM

Lavallée, P. – Rivest, L.: Capture-recapture módszer és indirekt mintavétel.

Olson, K. – Groves, R. M.: Az egyéni válaszadói hajlandóság belső varianciájának vizsgálata az adatgyűjtés időszakában.

Pierce, J. R. – Schott, P. K.: Az Egyesült Államok Harmonizált Külkereskedelmi Rendszere kódszámainak összehangolása az évek során.

Conti, P. L. – Marella, D. – Scanu, M.: A bizonytalanság vizsgálata statisztikai párosítás esetén.

Fabrizi, E. – Salvati, N. – Pratesi, M.: Korlátozott kis területi becslő függvények készítése M -kvantilis módszerek alapján.

Ruiz, N.: Ismételhető elfedési eljárás az eredeti mikroadatok aszimmetriájának (skewness) megőrzése érdekében.

Smucker, B. J. – Slavkovic, A. – Zhu, X.: Cellahatárok meghatározása a k -utas táblázatok adta feltételes gyakoriság esetén.



A NEMZETKÖZI STATISZTIKAI INTÉZET
FOLYÓIRATA

2012. ÉVI 1. SZÁM

Zhu, X. – Genton, M. G.: Rövid távú szélerősség-előrejelzés az erőművek üzemeltetésének megkönnyítésére.

Friedl, H. – Mirkov, R. – Steinkamp, A.: A gázszökés modellezése és előrejelzése a földgázszállítási hálózatok végpontjainál.

Chaouch, M. – Goga, C.: Összetett adatfelvételek a funkcionális változó L_1 mediánjának becslésére és alkalmazása elektromos terhelési görbék esetén.

Brown, P. J. – Walker, S. G.: Veszteségösszekapcsolás Bayesi priorjai.

Ilmonen, P. – Oja, H. – Serfling, R.: Invariáns koordináta-rendszerű funkcionálok.

Cicchitelli, G. – Montanari, G. E.: Sokaságok területi átlagának becslése modellek segítségével.

Beaumont, J. – Patak, Z.: Általánosított bootstrap módszer, különös tekintettel a Poisson-mintavételre.

McMurry, T. L. – Politis, D. N. – Romano, J. P.: Következtetési másodlagos kiválasztás K sokaság és nemstandard Behrens-Fisher probléma esetén.

Statistische Nachrichten

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI
HIVATAL FOLYÓIRATA

2012. ÉVI 5. SZÁM

Az információs és kommunikációs technológiai eszközök alkalmazása vállalkozásoknál, háztartásokban és egyének által az EU-ban, 2011-ben.

2010. évi kórházi elbocsátások, ellátás, diagnózis-felállítás és beavatkozások.

Fogyasztói árindex, 2012. március.

Bortermelés és borkészlet 2011-ben.

Nyaralás és üzleti célú utazások 2011-ben.

2009. évi jövedelemadó-statisztika.



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2012. ÉVI 3. SZÁM

Kevesh, A.: Az orosz állami statisztika a modern társadalom fejlődésében.

Eliseeva, I.: Az állami statisztika társadalmi haszna – bevezető gondolatok a problémához.

Karmanov, M.: Statisztika és választási eljárások a modern Oroszországban.

Sadovnikova, N. – Klochkova, E.: Az információs és kommunikációs technológiai szektor statisztikai indikátorrendszerének főbb fejlesztési irányai.

Molchanov, D.: A pénzügyi közvetítés indirekt mérésének módszertani alapjai a nemzeti számlák 2008. évi rendszerében.

Zherebin, V.: A lakosság életminőségének indikátorai.

Rzhanitsyna, L.: Adatok a társadalomstatisztika fejlődéséről.

Zhukovskaya, V.: A világgazdaság rendszerének változása – új szerepben a fejlődő országok.

Trophimova, I.: A BRICS- (Brazília, Oroszország, India, Kína, Dél-Afrika) és a fejlődő országok a világgazdasági kapcsolatok rendszerében – változások a nemzetközi tőke-mozgásokban.

Ryabushkin, B. – Korobov, V. – Aparin, N.: Az Orosz Tudományos Akadémia Központi Tudósházának statisztikai szekciója.

Zavyalov, F.: Statisztika a régiók számára – jelenlegi helyzet, problémák, lehetőségek.

Sidenko, A.: Statisztikaoktatás számítógép segítségével.

I. K. Belyaevsky 80. születésnapja.

Wirtschaft und Statistik

A NÉMET SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI
HIVATAL FOLYÓIRATA

2012. ÉVI 4. SZÁM

Rengers, M.: Kihaszíratlan humán erőforrás a rejtett gazdaságban.

Szibalski, M.: Belföldi turizmus 2011-ben – folyamatos növekedés.

Triebkorn, E.: Német külkereskedelem 2011-ben.

Heil, N. – Mödinger, P.: Közpénzek, intézmények és vállalkozások szerkezeti és pénzügyi mérlegének néhány jellemzője.

Bick, M.: A kollektív tárgyalások 2011. évi fordulójának eredményei – magasabb bérekről szóló megállapodások, ritkább egyszeri kifizetések.

Reuter, W. H.: Az Eurostat mikroadatainak távoli hozzáférését biztosító infrastruktúra kiépítése.