

# Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

DR. BOD PÉTER ÁKOS, DR. BOZSONYI KÁROLY, ÉLTETŐ ÖDÖN, DR. HARCSA ISTVÁN,  
DR. HUNYADI LÁSZLÓ, DR. HÜTTL ANTÓNIA (főszerkesztő), DR. JÓZAN PÉTER,  
DR. LAKATOS MIKLÓS, 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)

93. ÉVFOLYAM 10. SZÁM

2015. OKTÓBER

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

*Utánnymás csak a forrás megjelölésével!*

---

ISSN 0039 0690

---

Megjelenik havonta egyszer  
Főszerkesztő: dr. Hüttl Antónia  
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya  
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal  
A kiadásért felel: dr. Vukovich Gabriella  
2015.100 – 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  
A Folyóiratszemle összeállítója: Lencsés Ákos

---

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Postacím: Budapest, 1525. Postafiók 51.  
Telefon: 345-6908, 345-6546  
Internet: [www.ksh.hu/statszemle](http://www.ksh.hu/statszemle)  
E-mail: [statszemle@ksh.hu](mailto: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 (1089 Budapest, Orczy tér 1.).  
Előfizethető közvetlen a postai kézbesítőknél, az ország bármely postáján,  
valamint e-mailen ([hirlapelofizetes@posta.hu](mailto: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 Információs szolgálatán (Budapest II., Fényes Elek u. 14–18. Telefon: 345-6789)

## Tartalom

### Tanulmányok

|                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| A magyarországi létminimum-számítás korszakai nemzetközi összehasonlításban – <i>Havasi Éva</i> .....                                                         | 885 |
| Felsőoktatásba jelentkezők preferenciáinak térbeli és időbeli szerkezete, teljesítményfüggése – <i>Kosztván Zsolt Tibor – Telcs András – Török Ádám</i> ..... | 917 |

### Műhely

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Adat és információ – A statisztikai rendszerek feladatairól – <i>Vincze János</i> .....                                                                    | 943 |
| Statisztika és valóság: a munkaerő-statisztikai módszertanválasztás hatása a gazdaságpolitikai narratívákra – <i>Hosszú Edmond – Romhányi Balázs</i> ..... | 959 |
| Statisztika és szovjethatalom: a virágzás kora (1917–1927) II. – <i>Holka László</i> .....                                                                 | 976 |

### Fórum

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Hírek, események ..... | 993 |
|------------------------|-----|

### Szakirodalom

#### Folyóiratszemle

|                                                                                                                                                        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Edvinsson, R. – Söderberg, J.: A svéd fogyasztói árindex, 1290–2008 – ( <i>Marton Ádám</i> ) .....                                                     | 998  |
| Káčerová, M. – Ondačková, J.: Szlovákia népességének öregedése – ( <i>Holka László</i> ) .....                                                         | 1000 |
| Forster, M. – Cingano, F.: A gazdasági növekedés és az egyenlőtlenség kapcsolata az OECD tagországaiban, 1990–2010 – ( <i>Nádudvari Zoltán</i> ) ..... | 1003 |
| Kiadók ajánlata .....                                                                                                                                  | 1005 |
| Társfolyóiratok .....                                                                                                                                  | 1007 |



## A magyarországi létminimum-számítás korszakai nemzetközi összehasonlításban\*

---

**Havasi Éva**

szociológus, a KSH. ny. statisztikai főtanácsadója

E-mail: eva.havasi@gmail.com

A szerző írásában a hazai létminimum-számítások történeti bemutatása mellett rövid nemzetközi kitekintést is nyújt az olvasóknak. Majd sorra veszi a minimumszámítások szakirodalmából ismert, illetve a jelenlegi létminimum-számítási gyakorlattal szemben felhozott elméleti és gyakorlati érveket, s az azokkal szembeni ellenérveket is. A tanulmány hozzájárulás kíván lenni a létminimum-számítás újragondolásához, és arra a határozott következtetésre jut, hogy a minimumszámításokra feltétlenül szükség van a jövőben is.

TÁRGYSZÓ:

Létminimum.

Minimum standard.

Megélhetési költségek.

\* Valamennyi kollégám tiszteletére, akik a magyar létminimum-számítások módszertanát kidolgozták, illetve mindmáig alkalmazzák.

A szegényszámitási módszereket két nagy csoportra szokták osztani: az abszolút típusú és a relatív típusú megközelítésen alapulókra. Az abszolút típusú megközelítések abból indulnak ki, hogy meghatározhatók, és meghatározandók – adott kor, adott társadalmi-gazdasági viszonyai közepette, adott életszakaszban és háztartástípusban – az emberek minimális szükségletei, s ennek alapján a minimális megélhetési költségei, s az a jövedelemösszeg, amely ezeket fedezni tudja. A minimális szükségletek meghatározása a szegénységi küszöbértéket konkrét tartalommal tölti meg, és ez általában valamilyen standard fogyasztói kosáron nyugszik. Mivel figyelembe veszi az eltérő háztartástípusba tartozó egyének különbözőségét, a gyakorlatban természetesen nem egy, hanem több tucat szegénységi küszöbérték kerül meghatározásra. A jelenlegi létminimum-számitás tizennyolc háztartástípusra mutatja ki a létminimum konkrét értékösszegét.

Ettől eltérően a relatív megközelítések a szegénységet alapvetően egyenlőtlenségi kérdésnek tekintik. A relatív szegénységi küszöb attól függ, hogy a lakosság jövedelmének eloszlása, az egyes emberek jövedelme egymáshoz viszonyítva hogyan alakul. A küszöbérték leggyakrabban a medián-jövedelem valamilyen százaléka, EU-standard<sup>1</sup> szerint ez 60 százalék. A medián olyan helyzeti középpérték, melynek az a hasznos tulajdonsága van, hogy a jövedelem-nagyság alapján sorba rendezett emberek egyik felének nagyobb, másik felének kisebb a jövedelme annál, azaz a medián éppen a középső ember jövedelmének nagyságával azonos.

Természetesen nincs tisztán abszolút megközelítés, ahogy A. Smith megfogalmazását S. Ringen idézi: „A szegénység annyit tesz, mint nélkülözni azt, amit az ország szokásai szerint a jó szándékú embereknek, még a legalacsonyabb sorban lévőknek sem illendő nélkülözniük.” (Ringen [1988] 68. old.) Egy másik helyen – a Nobel-díjas közgazdász A. Sen által is gyakran idézett megfogalmazásában – Smith a következőket írja: „A szükségességen nem pusztán azokat a javakat értem, melyek nélkülözhetetlenek a létfenntartáshoz, hanem mindent, aminek a hiányát akár a legalacsonyabb rangú, megbecsülésre méltó ember esetében az adott ország szokásai elfogadhatatlannak minősítenek.... A szokások előírják, hogy a bőrcipő létszükséglet Angliában. A legszegényebb nő, vagy férfi sem kerülhetné el a szégyent, amennyiben e nélkül jelenne meg nyilvánosan”. (Smith [1904] 351–352. old.) Sen határozottan kimondja, hogy a „szégyen” abszolút kategória. De, hogy egy adott korban, adott társadalmi körülmények között mi helyettesíti a bőrcipőt, az relatív. Sen ebből az ellentmondásból kiindulva, és mintegy ezt feloldva dolgozta ki saját szegénységkonceptióját és többek között a szegénységmérés relatív abszolút mutatóját, a Sen-indexet „A kísértés, hogy a szegénysé-

<sup>1</sup> EU: Európai Unió.

get összességében mint relatív jelenséget tekintsük, abból a tényből fakad, hogy bizonyos szükségletek kielégítése függhet az egyes ember többiekhez viszonyított relatív helyzetétől.” (Sen [1983] 153–169. old.)

M. Orshansky, a máig érvényes amerikai szegénységmérési módszer kidolgozója, egyik korai cikkében a következőket írja: „Annak eldöntésére, hogy ki szegény, az imádságok sokkal alkalmasabbak, mint a kalkulációk, mivel a szegénység akár a szépség, nézője szemén múlik. A szegénység értékítélet dolga, nem lehet sem igazolni, sem demonstrálni, legfeljebb következtetni lehet rá vagy sugallni, akár hibák elkövetése árán is. A szegények kiválasztása során egész sor értékítéletet kell tennünk.” (Orshansky [1969]).

Véleményem szerint minden számosítási folyamat értékítéletek sorozatán nyugszik, s ez alól a szegénységmérés sem kivétel. A különbség annyi, hogy míg a szegénység jelentéséről minden embernek van egy többé-kevésbé koherens képzete, addig például az országa gazdasági teljesítményéről, és annak kitüntetett mutatószámáról, a GDP-ről<sup>2</sup> már kevésbé. Ez az érték alapú megközelítés természetesen az abszolút és relatív szegénységmérési módszerekre egyaránt érvényes. A megközelítések, s a mögöttes megfontolások nyíltá tétele a lényeg, amely – ennyit nyugodtan megkockáztathatok a bevezetőben – a szükséglet-alapú szegénységmérésnél világosan látszik, transzparens.

Ebben az írásban csakis a szükséglet alapú, abszolút típusú szegénységmérési módszerekkel foglalkozom részletesen, mivel a hazai létminimum körül kialakult viták napjainkban ezt különösen aktuálissá teszik. A relatív megközelítések csak az abszolút megközelítésekkel való viszonyukban kerülnek említésre, mindvégig szem előtt tartva, hogy ez a különbségtétel viszonylagos, s a kettő közötti határ sokszor elmosódik. Ugyanakkor elfogadva Sen nézőpontját, miszerint bárhogyan is mérjük, „végső soron a szegénységet egy primeren abszolút jelenségnek kell tekinteni” (Sen [1983] 153. old.).

## 1. A magyar létminimum-számítások száz éve

A létminimum-számítások Magyarországon több mint száz esztendőre tekintenek vissza.

### 1.1. Az első ötven év

Több mint száz évvel ezelőtt a teljes létminimum meghatározása helyett, csak az élelmiszer-szükséglet felmérése és beárazása történt meg. Keleti Károlynak, a Sta-

<sup>2</sup> GDP (gross domestic product): bruttó hazai termék.

tisztikai Hivatal első igazgatójának már akkor évek óta dédelgetett terve volt a nép-élelmezés statisztikájának kidolgozása. A munka 1879-ben indult meg a Hivatalban. A munkálatokon alapuló nagy Keleti-mű, a „Magyarország népességének élelmezési statistikája physiologiai alapon” 1887-ben jelent meg. Ebben részletes táblázatokat találunk a különböző társadalmi csoportok étel- és ital-fogyasztási szokásairól, a fogyasztott élelmiszerek óriási mennyiségbeli és minőségi különbségeiről. A fogyasztott termékek mennyisége és ára mellett azok tápanyagtartalmát is kimutatták. Keleti ebben a következőket írja: „Eddigélé azt keresték nagyjából – amennyire t.i. megállapíthatták –, mit fogyaszt egy ország gabonaneműekben, húsban stb. (bár ez a stb. alig terjedt még egy-két élelmezési vagy élvezeti cikkre, mint cukor, kávé, tea, szeszes italok). Hosszú gondolkodás és számos kísérletezés után fordítottam egyet a szokott kérdésem, nem azt kutatva: mennyit fogyasztanak fejenként átlag egy-egy országban ebből vagy abból az étel- vagy ital-cikkből, hanem azt kérdeztem: mennyi kell az embernek az életre, az életet t.i. olyképp értelmezve, hogy az ne csak fenntartassék, hanem hogy a gyermek növekedhessék, a felnőtt emberben a munka által fogyasztott erő visszapótolassék. A természettudományok mai haladásuk mellett teljesen meg képesek felelni e kérdésre.” (Keleti [1887]).

A „mennyi kell az embernek az életre”, szükséglet alapú megközelítés már Keleti Károlynál megjelent a statisztikában. Bár ez az adatgyűjtés ebben a formájában nem folytatódott, az étel- és ital-szükségletek statisztikai számbavételének fontossága megmaradt. Mivel az étel- és ital-fogyasztás fordított kiadások nélkülözhetetlen és egyben tetemes hányadát alkotják a családok kiadásainak, az aktuális életszínvonal fontos jelzőszámaként szolgáltak a múltban, sőt még ma is.

A létminimumot számos országban, köztük Magyarországon is az étel- és ital-szükséglet/étel- és ital-kereslet segítségével határozzák meg. A *Szociálpolitikai Szemle* 1913. évi 24. száma a korabeli *Népszava* nyomán közli az öttagú munkáscsalád heti étel- és ital-árát. „A mennyiség tudvalevőleg úgy van megállapítva, hogy a hivatalos tudomány által szükségesnek megállapított fehérje, zsír és szénhidrát mennyiséget tartalmazza. Az árak a vásárcsarnoki hivatalos árjegyzés szerint vannak fölvéve és pedig az ottani föltüntetett legmagasabb és legalacsonyabb ár számtani közepese.” (*Szociálpolitikai Szemle* [1913]).

1913 januárjához képest novemberben, az öttagú munkáscsaládnak étel- és ital-szükséglete kielégítésére kevesebbet kellett fordítania, mivel 20,48 koronáról 19,37 koronára csökkent az étel- és ital-keresletbe került termékek átlagára. Ez – mai nyelven fogalmazva – azt jelenti, hogy a szükségesnek minősített étel- és ital-fogyasztói ár-indexe a két időszak között csökkent. Ahhoz, hogy az egyes termékek árváltozásának megélhetésre gyakorolt hatását ki tudjuk számolni, nem elég a termékek egységnyi árváltozásának ismerete, hanem azt is tudnunk kell, hogy a háztartások, egyének fogyasztásában mekkora ezek részaránya, súlya. Hiszen éppen ezek a mennyiségek adják majd az átlagos árváltozáshoz a súlyokat. Fontos szerepe van annak is, hogy a



beárzott élelmiszerkosarat az adott időszakra vonatkozó bérekkel (jövedelmekkel) összehasonlítva, reális képet alkothatunk a megélhetési viszonyokról, illetve azok változásáról. *Bresztovszky Ede* a *Huszdik Század* c. folyóiratban közölte, s a *Népszavában* 1916 januárjában olvasható számításában kimutatta, hogy a munkások zöménél 70-80 százalékot tettek ki a heti bérükből a háztartásukba tartozók élelmiszerére fordított kiadások (egy öttagú, egykeresős munkáscsaládot feltételezve) (*Tarjányi* [1966]). *Gál Benő* számításaira alapozva az előbb említett élelmiszerkosár a számított létminimum egyharmadát teszi ki. Természetesen minél szegényebb egy család, bevételének annál nagyobb hányadát kénytelen élelemre fordítani. *Bresztovszky* azzal számolt, hogy mennyit visz el egy adott foglalkozású (bőröndös, kárpitos stb.) ember béréből a háztartása élelmiszer-kiadása, ami nem ugyanaz, mint a létminimum-kiadás belső megoszlása élelemre és egyebekre. Számos létminimum-számítási módszer éppen ez utóbbi arányt használja fel a kalkuláció során, de erről a későbbiekben lesz szó bővebben.

1. ábra. Egy öttagú munkáscsalád élelmiszer-szükséglete 1913 januárjában és novemberében

**Az árak az év eleje óta a következőképp alakultak:**

| Mennyiség kgr.     | 1913 január 4.     |                  | 1913 november 4.   |                  |
|--------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|
|                    | egységár<br>fillér | összeg<br>fillér | egységár<br>fillér | összeg<br>fillér |
| 2 II. marhahús     | 202                | 404              | 202                | 404              |
| 1 II. disznóhús    | 200                | 200              | 184                | 184              |
| 1 kolbász füstölt  | 220                | 220              | 220                | 220              |
| ½ szalonna füstölt | 202                | 101              | 188                | 94               |
| ½ disznósír        | 188                | 94               | 168                | 84               |
| 18 barna kenyér    | 23                 | 432              | 22                 | 392              |
| 10 burgonya, rózsa | 11.5               | 115              | 9                  | 90               |
| 2 savanyu káposzta | 28                 | 56               | 24                 | 48               |
| 2 bab, fehér apró  | 44                 | 88               | 44                 | 88               |
| 1 cukor            | 91                 | 91               | 83                 | 83               |
| 3 tojás darabja    | 10                 | 30               | 11                 | 33               |
| 7 tej liter        | 31                 | 217              | 31                 | 217              |
|                    | Összeg K 20.48     |                  | 19.97              |                  |

Forrás: *Szociálpolitikai Szemle*. 1913. évi 24. sz. 344. old.

A Szakszervezeti Tanács végrehajtó bizottsága, a Szaktanács már 1923-ban követelte a létminimum törvénybe iktatását. A létminimumot egyébként „heti létminimum” címmel a *Szakszervezeti Értesítő*ben tették közé, melynek előfizetéséből a Tanács működését is fedezték (*Kozák* [2009]). Az 1923 és 1939 között havonta megjelenő létminimumot vissza is vezették 1914-ig azonos metodika szerint (*Fekete*

[1989]). A Magyarországi Szakszervezeti Tanács jelentése szerint a létminimum (öttagú család esetében, 1914 decemberére vonatkozóan, 56,62 korona volt. (Gál ezt 3000 kcal ételmyszer, egy szoba-konyhás lakás, fűtés, világítás és a legfontosabb ruházati cikkek alapján számította.)

Ebben a korai szakaszban tehát a megélhetéshez nélkülözhetetlenül szükséges jövedelemösszeg meghatározása mellett, a megélhetési, illetve létfenntartási költségindex kiszámítása volt az elsődleges cél. A létminimumot (megélhetési költséget) évről évre össze tudták hasonlítani az adott időszakra vonatkozó (ipari) átlagkeresetekkel, s a kétfő hányadosaként határozták meg a keresetek valós vásárlóerejét, annak változását. A megélhetési költségek (a létminimum) kiszámítása, önmagában is fontos szerepet töltött be az emberek, egyes kiemelt társadalmi-foglalkozási csoportok élet-színvonalának nyomon követésében. A minimális szükségletek beárazása, összköltsége, egybevetve a kereseti viszonyokkal, a szakszervezeti mozgalom számára fontos üttőkártya volt követeléseinek megfogalmazásánál. Ugyanakkor a létminimumkosár beárazása mutatta a bérek valós vásárlóerejét, s annak változását, vagyis a minimálisan szükséges javak alapján számított ún. létfenntartási költségindexet.

## 1.2. A második ötven év

Az előzőekben ismertetettek okán a létminimum-számítás fejlődése a két világháború között, egyben a magyar árstatisztika fejlődését is magával hozta. Ez a funkciója a fogyasztói árindexszámítás leválásával, az árstatisztika önállóvá válásával, mára már elhalványult. Fontos azonban tudni, hogy a fogyasztói árindex nem azonos a létfenntartási költségindexszel. Az előbbit az átlagos kiadási szerkezetű magyar háztartás alapján számítják, míg az utóbbit, a minimális szükségleteket figyelembe vevő fogyasztási szerkezet alapján meghatározott kosár fogyasztói árindexével.

A KSH<sup>3</sup> ma is számolja a különböző jövedelmi csoportba tartozók, így az alacsony jövedelműek árindexét, még ha ez nem kap is kiemelt nyilvánosságot. Lényegében ennek elődje a megélhetési, illetve a létfenntartási költségindex. Nem mellékesen jegyzem meg, hogy 2014-ben átlagos fogyasztói árindex csökkenés mellett (99,8%) egyedül az alacsony jövedelműek csoportjában nőtt az index (100,2%), azaz a megélhetési költségindex. A rezsicsökkentés fő nyertesei a közepes jövedelműek voltak (KSH [2015a]) 15. old.).

A létminimum-számítás alapvető funkciója minden korban és minden országban, ahol illet számolnak, annak meghatározása, hogy mennyi pénzre/jövedelemre van szüksége a különböző összetételű háztartásoknak az adott országban, adott időszakban, a minimálisan szükségesnek tartott, méltányolt szükségleteik biztosításához.

<sup>3</sup> KSH: Központi Statisztikai Hivatal.

Ennek első lépéseként meg kell határoznunk az elismert, nélkülözhetetlennek, méltányosnak tartott szükségletek körét. Az első hazai létminimumkosár tizenháromféle ételkészlet, nyolcféle tüzelési és háztartási, huszonnégyféle ruházati cikket, valamint tizenháromféle szolgáltatást és egyéb cikket tartalmazott. Ez a kosár évtizedekig változatlan maradt. Ennek jól dokumentált példájaként érdemes szemügyre vennünk a Statisztikai Hivatal 1925-re vonatkozó minimumszámításának menetét és főbb jellegzetességeit a *Magyar Statisztikai Szemle*ben megjelent „A hivatalos létfenntartási indexszámok” című írásból *Magyar Statisztikai Szemle* [1925]). Németországi példa nyomán, négy fő területet vizsgáltak: 1. az ételmezés, 2. a ruházat, 3. a fűtés és világítás és 4. a lakbér költségei. „Az ételmezési szükséglet megállapításánál egyéb támpont híján abból az ételkészletmennyiségből kell kiindulni, mely élettani szempontból feltétlenül szükséges arra, hogy az emberi test által fejlesztett hő állandóan reprodukálhassék.” (*Magyar Statisztikai Szemle* [1925]). A négytagú család<sup>4</sup> szükségleteit fogyasztási egységek segítségével határozták meg. A felnőtt férfi 1 fogyasztási egységet, a felesége 0,9 fogyasztási egységet, a tizenkét éves fiú 0,6 egységet és a hatéves kislány 0,5 egységet képviselt. Így a kétgyermekes, négyfős család összesen három fogyasztási egység, s a család teljes kalóriaszükséglete ennek megfelelően kerül kiszámításra. A családfő kalóriaszükséglete 3500 kcal. Ennek megfelelően a többieké rendre 3150, 1800 és 1500 kcal. Ügyeltek a fehérje, a zsír és a szénhidrát megfelelő arányaira is. Így egy négytagú munkáscsalád heti ételkészlet-szükséglete a következőképpen alakult: 2 kilogramm marhahús, 1,5 kilogramm sertéshús, 7 liter tej stb. (Lásd a 2. ábrát.) Az ételkészletek mellett tételesen meghatározták a ruházati szükségletet, amelynek adatai valójában a ruhaszükséglet mennyiségét, minőségét és költségét „reprezentálják”. A fűtési szükségletnél és a lakbérnél egy szoba-konyhas lakás fenntartási költségeiből indultak ki.

A hazai létminimum számításnál a németországi minta volt a kiindulópont, de mint ahogy arról a nemzetközi fejezetben szó lesz, a szükséglet alapú, tételes minimumszámítás területén az angolok voltak az elsők, *B. Seeborn Rowntree* személyében. A második világháborút követően, 1949-től hosszú időre abbamaradtak a létminimum-számítások. A szocialista tervgazdálkodás körülményei közepette fölöslegesen nyilvánították a létfenntartási költségindexet, s az annak háttéréül szolgáló létminimum kiszámítását. *Stuber Ervin* szerint „Különösen szép statisztikai feladat az életszínvonal mérése azért, mert azt vizsgálja, hogy az emberek élete hogyan válik évről évre jobbá és szebbé.” (*Stuber* [1953] 630. old.) „Pártunk és kormányunk legutóbbi intézkedései a dolgozók életszínvonalának emelése érdekében különösen időszerűvé teszik az életszínvonal mérésére szolgáló statisztikai mutatószámok további tökéletesítését.” (*Stuber* [1953] 639. old.) Ennek a „tökéletesítési” folyamatnak egy jó időre áldozatul esett a létminimum számítása is.

<sup>4</sup> A statisztikai hivatal négytagú, a szakszervezetek öttagú családdal számoltak. Így az eredmények összehasonlítása nehezebb volt.

2. ábra. Adatok egy négytagú munkáscsalád megélhetéséhez, 1925

## Egy négytagú munkáscsalád heti élelmiszer-szükséglete.

| Termékek                | Mennyiség | Fehérje           | Zsír  | Szénhidrát | Kalóriaérték<br>kg kalória |
|-------------------------|-----------|-------------------|-------|------------|----------------------------|
|                         |           | tartalom gr-okban |       |            |                            |
| Marhahús . . .          | 2·0 kg    | 352               | 16    | —          | 1592                       |
| Sertéshús . . .         | 1·5 "     | 230               | 102   | —          | 1882                       |
| Zsír . . .              | 0·8 "     | —                 | 764   | —          | 7106                       |
| Tej . . .               | 7·0 liter | 280               | 210   | 280        | 4258                       |
| Tojás . . .             | 3 db      | 18                | 15    | —          | 214                        |
| Sajt . . .              | 0·5 kg    | 215               | 35    | —          | 1207                       |
| Kenyér . . .            | 14·0 "    | 840               | —     | 7000       | 32144                      |
| Főzőliszt 2-es . . .    | 1·0 "     | 100               | —     | 740        | 3444                       |
| Burgonya . . .          | 10·0 "    | 200               | —     | 2200       | 9840                       |
| Kelkáposzta . . .       | 2·0 "     | 40                | —     | 140        | 738                        |
| Bab . . .               | 2·0 "     | 480               | 40    | 960        | 9276                       |
| Cukor . . .             | 0·5 "     | —                 | —     | 490        | 2009                       |
| Összesen . . .          | —         | 2755              | 1182  | 11810      | 70710                      |
| Kalóriaérték . . .      | —         | 11295             | 10993 | 48421      | 70710                      |
| % kalóriaértékben . . . | —         | 16·0              | 15·5  | 68·5       | 100·0                      |

## 3. Fűtés és világítás.

Csupán porosz szén, tűzifa és villany veendő fel és pedig:

|             |             |
|-------------|-------------|
|             | Egy hétre   |
| Porosz szén | 35 kg       |
| Tűzifa      | 35 "        |
| Villany     | 130 hw. óra |

Szén és fa ára házhoz szállítva, pincébe lerakva értendő.

Forrás: Magyar Statisztikai Szemle [1925].

## a) Felsőruha:

|            |         |                 |
|------------|---------|-----------------|
|            |         | Évi szükséglet  |
| Férfi ruha | 1 darab | II. rendű gyári |
| Női ruha   | 1 "     | II. "           |
| Férfi ruha | 1 "     | II. "           |
| Leányruha  | 1 "     | II. "           |

## b) Fehérnemű:

|                  |         |                 |
|------------------|---------|-----------------|
| Férfiing         | 3 darab | II. rendű gyári |
| Férfi alsónadrág | 3 "     | II. "(hosszú)   |
| Női ing          | 3 "     | II. "           |

## c) Harisnya:

|                        |       |           |
|------------------------|-------|-----------|
| Férfi harisnya (rövid) | 4 pár | II. rendű |
| Női harisnya           | 4 "   | II. "     |
| Gyermeke harisnya      | 4 "   | II. "     |

## d) Cipő:

|               |       |           |
|---------------|-------|-----------|
| Férfi cipő    | 2 pár | II. rendű |
| Női cipő      | 2 "   | II. "     |
| Gyermeke cipő | 2 "   | II. "     |

Újra rá kell mutatni, hogy ezek a mennyiségek a ruhaszükségletet csak *reprezentálják*. Az árúknak megfelelő összeg körülbelül megfelel annyinak, amennyi a normális viszonyok között tényleg ruhára fordítható.

## 4. Lakásbér.

Szoba, konyha (hetibér 8·65 korona).

Többszöri nekirugaszkodás (1954, 1957) után 1963-ban gőzerővel megindult a gazdasági reform, az „új gazdasági mechanizmus” előkészítése. A Statisztikai Hivatal Péter György elnökkel az élén, aktívan részt vett ennek kidolgozásában. Ehhez igazította a szakmai munkát és a személyzeti politikáját. Andorka Rudolf erről az időszokról a következőket mondta: „Nagyon jellemző Péter Györgyre az az élmény, amit a hatvanas évek közepén éltem át valamelyik november 7-i ünnepségen. A legborzasztóbb az, elvtársak, hogy leszoktattak mindenkit a gondolkodásról. Ezért, elvtársak, én arra kérem magukat, hogy kezdjenek el megint gondolkodni.” (Javorniczky [2006]).

Ahhoz, hogy a piaci típusú gazdaság hatásait mérni lehessen, szükség volt a jelen helyzet pontosabb megértésére. Ennek része volt a Péter által elrendelt rétegződésvisz-

gálat. *Kemény István* az egyik vele készült interjúban erről így emlékezik: „a vizsgálat arra vonatkozott, hogy nézzük meg, hogy addig, amíg nincs piac, hogyan élnek az emberek, és mi jellemző erre a társadalomra, és foglalkozzunk azzal is, hogy ha bevezetjük a reformokat, akkor mi lesz az emberekkel. Ez volt a megrendelés célja, ezen belül viszont arról volt szó, hogy kell egy külön szegényvizsgálat, amit *Mód Aladárné* és *Ferge Zsuzsa* is akartak, de Péter György taktikai okok miatt ezt nem akarta. Azt gondolta, hogy ez egy támadási felület lehet, mert van egy kommunista ország, ahol a Kommunista Párt dönt mindenről és a KSH is egy állami intézmény, ami ha elkezd vizsgálni a szegénységet, akkor benne van, hogy ez egy olyan rendszer, ahol vannak szegények.” (*Szabari* [2008] 14. old.) Az 1963. évi rétegződésvizsgálatban még nincs szó szegényekről, de 1968-ban, a jövedelmi felvételben, mely a KSH 1959-től ötvenként végrehajtott országos reprezentativitású adatgyűjtése volt, már kijelölték a jövedelmi szempontból szegénynek minősülő háztartásokat. Ennek a folyamatnak szerves részeként a KSH kísérleti jelleggel számításokat végzett a társadalmilag indokolt szükségletek minimumának a meghatározására. Az empirikus módon, szükségleti oldalról felépített számításokat, s azok módszertani hátterét a KSH Közgazdasági főosztálya „A társadalmilag indokolt szükségletek” című, számozott, Hivatalos használatra! minősítéssel megjelent kiadványában foglalta össze (*Havasi* [2000]).

A KSH 1968-ban hét családtípusra vonatkozóan határozta meg a létminimumot (mégpedig kétféle, a társadalmilag indokolt szükségletek minimumát és a szegénységi küszöböt), s ezeknek a számításait visszamenőlegesen is elvégezte 1962-ig. 1970-ig az adott év átlagárai alapján a kétféle számítás továbbvezetésére is sor került. Bár ezek a számítások nem voltak publikusak, módot nyújtottak a párt és kormányzat döntéshozói számára a lakosság megélhetési viszonyainak objektív és egyben reális megítélésére. Egy korabeli hivatali belső jelentésben a következőket olvashatjuk: „Nálunk és általánosan Európában egyedi esetektől eltekintve a szó szoros értelmében vett létminimum probléma valójában nem létezik. A megváltozott körülmények közt e fogalmat inkább a társadalmilag indokolt szükségletek minimumának célszerű nevezni... A létminimummal kapcsolatos számításokat kezdetben csak szűk körben célszerű megvitatni. A szélesebb körben való ismertetésre a megfelelő tudati feltételek biztosítása után kerülhet sor. Elejét kell vennünk, hogy a létminimum-számítások alapján indokolatlan, társadalmi és gazdasági fejlődésünk mai színvonalán nem teljesíthető igények fogalmazódjanak meg.” (*KSH* [1970]) 1971. március 22-én az MSZMP<sup>5</sup> Közgazdasági Munkaközössége és az MTA<sup>6</sup> Közgazdasági Bizottsága vitát rendezett a témában, s „teljes volt az egyetértés abban, hogy a minimumszámítás időszerű és célszerű”. (Lásd az M1. és M2. internetes mellékletet ([www.ksh.hu/statszemle](http://www.ksh.hu/statszemle)).)

<sup>5</sup> MSZMP: Magyar Szocialista Munkáspárt.

<sup>6</sup> MTA: Magyar Tudományos Akadémia.

A társadalmilag indokolt szükségletek minimuma olyan összegű jövedelemmel számol, amely az adott időszaknak megfelelő szerény, de még elfogadható fogyasztási színvonalat biztosít, és amely a társadalmi elvárásoknak többé-kevésbé megfelel. „A kiindulási cél a szükségletek olyan szintű meghatározása, amely a gazdasági és társadalmi fejlettség, a kulturális színvonal mai szintjén kialakult minimális igényeket fejezi ki. Ésszerű gazdálkodással szerény keretek közt ugyan, de biztosítja az egészséges életmódhoz szükséges táplálkozást, ruházkodást, lakást, tisztálkodást, továbbá a kulturális szükségletek társadalmilag elfogadható mértékű és színvonalú kielégítését, a gyerekek általános iskola utáni továbbtanulását stb.; többé-kevésbé összhangban van a társadalmi értékítéletekkel, illetőleg az emberek indokolt elvárásaival.” (KSH [1970] 11. old.). A szükségleteket összesen félezer körüli tételből (fogyasztási cikkekből és szolgáltatásokból) állították össze, számításba véve az elhasználódási idejüket. Figyelembe vették az életkort, a nemet, a gazdasági aktivitást, a keresőszámot, a taglétszámot és a lakóhely településtípusát. Számításaikat összehasonlították az akkori Csehszlovákiában alkalmazott, matematikai modellen alapuló számítási móddal is. (Megjegyzem, hogy a kontrollként használt cseh módszer szerint 20 százalékkal magasabb minimumösszeg jött ki.) A számítások a legapróbb részletekig nyomon követhetők az akkor készült hivatali belső anyagok alapján, de a kiszámítás főbb lépései hozzáférhetők a (később) megjelent kiadványokban is. A társadalmilag indokolt szükségletek minimuma mellett meghatározták a szegénységi küszöb értékét is. Ennek kiszámítási menete lényegesen egyszerűbb volt. Első lépésben az élettanilag szükséges kalóriamennyiséget határozták meg, s annak összetevőiből (szénhidrát, zsír, állati és növényi fehérje) indultak ki. Ezt követően a társadalmi minimumnál számításba vett élelmiszer-szerkezethez képest számottevően nagyobb súlyt adva az olcsóbb élelmiszereknek, kiszámították a minimálisan szükséges élelmiszerek összköltségét, majd azt a jövedelmi szintet, amely mellett a kiszámított élelmiszer-kiadás fedezhető (KSH [1971]). A KSH 1968-ra vonatkozóan a társadalmi jövedelmi minimum összege egy főre vetítve 880 forint volt, a szegénységi küszöbnek megfelelő összeg pedig annak kétharmada (660 forint). A társadalmi minimum alatt 3,26 millió, a szegénységi küszöbszint alatt 1,38 millió ember élt 1967-ben.

Bár az 1968. évi számítások eredménye nem került a szélesebb nyilvánosság elé, belső anyagként megjelent, és széles szakmai körben is megvitatták. (Lásd az M3. mellékletet.)

A hetvenes évek elején újból felmerült az igény a korábbi számítások aktualizált elvégzésére, de e helyett a korábban cseh módszerként említett megoldással próbálkozott a hivatal. 1972-ben már nem a normatív szükségletek teljes körének tételes meghatározása alapján számoltak, hanem csak az élelmiszerszükségletet határozták meg családtípusonként, tételesen. Az élelmiszerkiadás és az összkiadás közötti kapcsolat alapján regressziós függvények segítségével próbálták meghatározni a társadalmi minimumot. Mivel a kapott eredmények ellentmondásosak és feltételezhetően

túl magasak voltak, így nem kerültek a nyilvánosság elé. Péter György 1969-ben bekövetkezett halála után *Huszár István* vette át a KSH vezetését. Andorka Rudolf szerint a „Huszár István-korszak bizonyos fokig a hivatal aranykorának tekinthető, mert ő mindenféle jó törekvést, a valóság feltárását, az igényes, tudományos munkát támogatta, és politikai kérdésekben ugyanolyan felvilágosult volt, mint Péter.” (*Javorniczky* [2006]). Ennek is köszönhető, hogy sok más szakmailag kiemelkedő munka mellett, a minimumszámítások, s az azokra épülő elemzések is elkészülhettek. Ugyanakkor az 1972-es új számítási kísérlet eredményeinek megvitatása már *Bálint József* elnöki működésére (1973–1979) esett. *Benda Gyula* szerint „A félelem körülötte igen nagy volt, s a hivatal minden rossz hagyományát (szervilizmus) előhozta. Félmondatai következtében állítottak le kiadványokat.” (*Benda* [1991]). Andorka hasonlóan fogalmaz: „Elhíresült az a mondása, hogy: »Miért foglalkoznak maguk, elvtársak azzal, hogy a munkásosztálynak kevés a jövedelme, meg hogy beteg, meg hogy sokat iszik és öngyilkos lesz? Hagyják ezt a témát!« A szegénység-vizsgálatokat szinte teljesen leállította. Nem tudta egészen tönkretenni a hivatalt, de azt megakadályozta, hogy kiugró eredmények szülessenek.” (*Javorniczky* [2006]).

Az 1972-vel induló újabb minimumszámítások ellentmondásosnak nyilvánítása szükségszerű volt. Az 1973. évi jövedelemfelvétel alapján *Vita Lászlónak* az alacsony jövedelmű lakosság helyzetéről készített tanulmánya még megjelent, igaz, csak 25 példányban, Szigorúan bizalmas!-nak minősített kiadványként, de ez nem a minimumszámítási módszer alapján született.

1976-ban újabb kísérlet indult a minimumszámításra. A korábbi kudarc miatt visszatértek az 1968-as metódushoz, s az akkori tételek változatlanul hagyása mellett 1976-os árakon kiszámolták a társadalmi minimumot. További célként tűzték ki, hogy legyen egy dinamikusan mozgó létminimum-skála, de ez végül nem valósult meg.

A Magyar Szociológiai Társaságnak a „többszörösen hátrányos helyzetű rétegek vizsgálatáról” szóló, 1981. áprilisi konferenciája hozta a nagy áttörést. A szegénység, ha némileg bújtatott néven is, de megszűnt tabunak lenni (*Ferge–Gara–Horváth* [1980]). Ez a kissé bonyolult új megnevezés – nem nélkülözve az eufémizmust sem – azt a gondolatot közvetítette, hogy a szegénység sokdimenziós, nem egyszerűen jövedelemhiány, hanem hátrányok sokaságát jelenti. Ekkor indultak nagy számban a társadalmi beilleszkedési zavarokat vizsgáló, és a kiemelt szociálpolitikai (általános/egységes szociálpolitikai koncepciót megalapozó) kutatások, s ezeknek köszönhetően számos, mindmáig meghatározó jelentőségű tanulmány született, többek között a szegénység, a társadalmi egyenlőtlenség témakörében is. *Ferge* közvetítésével *P. Townsend* nyomán új fogalom került be a szakszótárba: a depriváció, pontosabban az objektív relatív depriváció fogalma, mely újabb kihívást jelentett a statisztikusok számára is (*Ferge* [1980], *Townsend* [1979]).

Részben ezekhez a vizsgálatokhoz kapcsolódóan, részben a Szakszervezetek Elméleti Kutató Intézete felkérésére folytatódott a jövedelmi minimum kiszámítása is.

*Fekete Gyula*, a KSH munkatársa 1981-ben kiszámította a nyugdíjasok és a fiatalok minimumkosarát. A módszer a normatív szükségletek tételes meghatározásának finomított technikája volt. Ezek a munkálatok már *Nyitrai Ferencné dr.* elnöksége idejében (1979–1989) zajlottak, bár kezdetben még ő is úgy nyilatkozott, hogy amíg ő az elnök, nem lesznek szegényszámbítások. Ennek ellenére Nyitrai személyes elnöki hozzájárulása is kellett ahhoz, hogy 1984-ben nyilvánosan is megjelenhessenek a TBZ-kutatások<sup>7</sup> eredményei olyan súlyos jelenségekről, mint az öngyilkosság, az alkoholizmus, a gyermekkori veszélyeztetettség, a bűnözés és a nem-organikus eredetű mentális betegségek. 1984-ben a Központi Statisztikai Hivatal újraindította a minimumszámbításokat (lásd az M4. mellékletet), az eredmények 1988-ban széles körű nyilvánosságot is kaptak. Az 1987-es Statisztikai évkönyv 1982-ig visszamenőleg nyilvánosságra hozta a minimumszámbítások eredményeit. „A számbítás a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott módszerek egyes elemeinek kombinálásával készült, felhasználva a korábbi magyar létminimum-számbítások tapasztalatait és figyelembe véve a nyolcvanas évek magyar társadalmának sajátosságait, fogyasztói szokásait. A minimumokon belül az élelmezési és lakásfenntartási költségek tételesen lettek kiszámítva, az összes többi szükséglet pedig egy összegben egyéb szükségletek néven. A kiszámított teljes minimumok összegein belül a társadalmi minimumként számba vett élelmezési költség az akkori átlagos élelmezési költségnek körülbelül háromnegyed részét tette ki, míg a létminimumnál annak kétharmadát. (A társadalmi minimumnál például fejenként évi 60 kilogramm hússal, 230 darab tojással, 70 kilogramm zöldség elfogyasztásával számoltak, amely az akkori átlagfogyasztás 77, 65 és 90 százaléka volt.) A lakásfenntartás költsége a társadalmi minimum esetében az országos átlag kilencztizedének, a létminimum esetében pedig körülbelül háromnegyedének felelt meg. Az egyéb szükségletek együttes értéke a társadalmi minimum esetén az országos átlag 60 százalékát tette ki, míg a létminimum esetén mintegy a felét.” (*Keszthelyiné Rédei* [é. n.] 13. old.)

### 1.3. A rendszerváltozás utáni évek

Az 1984-es számbításból kiindulva, annak értékeit az aktuális fogyasztói árindexszel továbbvezetve és visszavezetve, az 1982 és 1989 közötti időszakra is vannak adataink a társadalmi minimumról. A rendszerváltás évében *Antall József* kormányfő *Vukovich Györgyöt* nevezte ki a KSH élére (1990–1995), aki érdeklődést mutatott a társadalom általános állapotát leíró jelzőszámok, indikátorok iránt.<sup>8</sup> Így zöld utat

<sup>7</sup> TBZ: társadalmi beilleszkedési zavarok. Az erről szóló kutatásokat kormányzati megrendelésre, 45 hazai kutatóhely, köztük a KSH végezte *Pataki Ferenc* és *Münnich Iván* vezetésével.

<sup>8</sup> Ennek legfontosabb megnyilvánulása a Tárkival közösen készített, 1990-től két évenként megjelenő Társadalmi riport című tanulmányköteteket. Társszerkesztők voltak Andorka Rudolf és *Kolosi Tamás*.



kaptak a társadalomstatistikai vizsgálatok, s ennek egyik elemeként a létminimum-számítások. Az 1968-as reform időszakhoz hasonlóan, a rendszerváltás idején is nélkülözhetetlen volt a pontos helyzetkép, a magyar gazdaság és a társadalom állapotának felmérése, s ez az igény megmutatkozott a statisztikai munkában is. 1990 szeptemberében egy újabb szakbizottság alakult a minimumszámítási módszer felülvizsgálatára, ebben az érdekvédelmi szervezetek képviselői mellett helyet kaptak a kutatóintézetek delegáltjai, statisztikai szakemberek, országgyűlési képviselők. A szakbizottság és az Újpesti Családsegítő Központ alkalmazhatónak tartotta mind a teljeskörűen tételes normatív módszert (a KSH 1968-as számításához hasonlóan), mind pedig a részlegesen tételes normatív módszert, amelyet a KSH a nyolcvanas évektől szorgalmazott.<sup>9</sup>

A kilencvenes évek elején kidolgozott módszer erősen épített az 1984-es számítási módra, de az eltéréseket mégis hasznos kiemelni. Az élelmiszer-szükséglet meghatározásánál nem az egészségtelenebb valós táplálkozási szokásokból indultak ki, hanem az akkor korszerűnek tartott táplálkozás követelményeiből. Sokkal többféle, több mint 100 élelmiszertermék került be a kosárba. Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet szakemberei nemcsak a tápanyagszükségleti normákat határozták meg, hanem elkészítettek egy 4 hétre vonatkozó (tavaszi, nyári, őszi és téli) változatos étrendet is reggelivel, ebéddel és vacsorával. Az éves mennyiség a 4 heti étrendhez szükséges mennyiség 13-szorosa volt. A létminimumban az egy aktív korú mérsékeltén aktív életmódot folytató felnőtt szükségletének fedezésére egy napra számítva 2750 kalóriát állapítottak meg (98 gramm zsír, 371 gramm szénhidrát, 91 gramm fehérje, ebből 40 gramm állati eredetű, 783 milligramm kalcium, 12 milligramm vas, 1114 mikrogramm B1, 1632 mikrogramm B2, 111 milligramm C, 18 milligramm E-vitamin, 10 gramm nyersrost, 2465 milligramm kálium). A nem aktívak, az idősek és a fiatalok tápanyagszükségletét fogyasztási egységekkel módosították. (Ez korábban is így volt, de a fogyasztási egységek meghatározása is némileg módosult.) Hasonlóan a korábbi számításokhoz, az aktuális háztartási költségvetési felvétel adatait használták. A teljes körből kiemelték azokat a háztartásokat, amelyeknek a jövedelme országos átlag alatti és élelmiszerkiadásuk a kiszámított normatívához ( $\pm 20\%$ ) közeleiek voltak. Ugyancsak nem kerültek be a szűkített háztartáskörbe azok a háztartások, amelyeknek jövedelme a legalsó 5% volt, illetve azok sem, amelyek az adott évben lakásberuházást hajtottak végre, vagy gépkocsit vásároltak. (Mindezen háztartások kizárására azért volt szükség, mert a feltételezés az volt, hogy létminimum szintű élelmiszerfogyasztás mellé csak akkor tartozhat létminimumszintű egyéb kiadás, ha azt nem befolyásolják „véletlenszerű” kiadások.) A lakásköltségeket nem tételesen, hanem a háztartási költségvetési felvételből vett ténylegesen adatok alapján számolták különböző háztartástípusokra. Az egyéb költ-

<sup>9</sup> Vukovich György elnök 1991. április 10-én tartott sajtótájékoztatót a KSH megújított létminimum-számításáról. Ennek háttéranyagát lásd Havasi [2000] (271–277. old.).

ségek meghatározása pedig szintén a tényleges adatok alapján fogyasztási egységkulcsok alkalmazásával történt (itt lényeges volt a gyermekekhez, illetve a felnőttekhez kapcsolódó egyéb kiadások megkülönböztetése).

A minimumszámítások kiemelt funkciója, hogy aktuális összegét hozzá tudjuk mérni az adott időszakra vonatkozó átlagjövedelemhez, egyes foglalkozási csoportok kereseti szintjéhez, illetve az aktuális minimálbér nagyságához. Az alábbi táblázat a kiválasztott évekre vonatkozóan bemutatja a létminimum és a lakossági átlagjövedelem egymáshoz való viszonyát (egy főre jutó jövedelem alapján számolva).

*Keszthelyiné Rédei Mária* kéziratos munkája alapján, ha az 1968 és 1994 között megállapított létminimumokat egybevetjük a mindenkori átlagjövedelmekkel, a következő arányokat kapjuk. 1968-ban a létminimum az átlagjövedelem 51, 1984-ben 53, 1989-ben 54, 1994-ben pedig 60 százaléka volt. „Addig, amíg a kilencvenes évek elején a létminimumot általában a tényleges minimális szintű megélhetéshez alacsonynak tartották az emberek, »éljen meg belőle, aki kiszámította«, a kilencvenes évek közepére viszont inkább az a vélekedés lett elfogadottabb, hogy magas, »bár-csak lenne annyi jövedelem«. Ez is mutatja a minimumszámítások relativitását, egy átlagosan folyamatosan elszegényedő országban, a reáljövedelmek – egyetlen év, 1994 kivételével – állandó átlagos csökkenésével, a fogyasztási struktúra is átalakult, a mérce a nyolcvanas évek végi szinthez képest lejjebb csúszott.” (*Keszthelyiné Rédei* [é. n.] 23., illetve 25. old.)

Éppen abban az időben, amikor a gazdasági recesszió lakossági hatása a létminimum alatt élők növekvő számában nyomon követhető lett volna, a KSH úgy döntött, hogy felülvizsgálja korábbi módszerét. Így került sor annak a módszernek a kidolgozására, amely a mostani felfüggesztéséig/megszüntetéséig életben volt. Tekintettel arra, hogy a 2014. évi létminimum-számítás alapját is képező eljárás könnyen megismerhető, csak a legfontosabb jellemzőire térek ki. A létminimumérték számítása az élelmiszer-fogyasztás normatív értékéből kiindulva történik. Meghatározásához a háztartási költségvetési felvételben (korábban HKF<sup>10</sup>, ma HKÉF<sup>11</sup>) részt vevő azon háztartások fogyasztási adatait használják fel, amelyek élelmiszer-fogyasztásának értékösszege a normatívához – néhány további jellemző figyelembevételével – hasonló. E háztartások globális fogyasztásának átlagos adatai képezik a létminimumértéket. Ennek alapján először a létminimumhoz tartozó élelmiszerkosár kiszámítására kerül sor, s ezt követi az élelmiszer-normatíva szerint fogyasztó háztartások egyéb költségeinek hozzáadása az élelmiszerkosár forintösszegéhez (*KSH* [2002]). A 2014-re vonatkozó létminimum esetében a kosár pénzben kifejezett értéke 23 954 forint, egy felnőtt aktív korú egyszemélyes háztartásban élő – azaz egy fogyasztási egységet képviselő – férfi létminimuma 87 351 forint volt (*KSH* [2015a]). A létminimumot, a hagyományoknak megfelelően,

<sup>10</sup> HKF: háztartási költségvetési felvétel.

<sup>11</sup> HKÉF: háztartási költségvetési és életkörülmény felvétel.

háztartástípusokra számolják. Közvetett módon ez átszámítható egy főre is. Az így kapott összegben megbújjuk az eltérő háztartástípusokban élők eltérő létminimuma, ugyanakkor irányadó a lakosság átlagos jövedelmével való egybevetése. 2014-ben 70,4 ezer forint/hó volt ez az érték. Az egy főre jutó átlagjövedelem csak 2013-ra vonatkozóan ismert (85 287 forint/fő/hó), s az adott évben a havi létminimum egy főre vetítve 70,8 ezer forint volt, vagyis a számított létminimum az egy főre jutó átlagjövedelem 83 százaléka volt. 2014-re az arány némileg csökkent, de a pontos adatok még nem ismertek.

## 2. A hazai létminimum-számítás nemzetközi összehasonlításban

A szegénységszámítási módszerek közül ezúttal csak a szükségletek valamilyen formában történő számbavételén alapuló nemzetközi szegénységszámítási gyakorlatot tekintjük át. Ezek abból indulnak ki, hogy az embereknek vannak reális, a kor színvonalán, az adott társadalmi környezetben elvárható, természetesnek tekinthető szükségleteik, s azok, akik ezeket a szükségleteiket nem tudják kielégíteni, mert nem rendelkeznek ehhez szükséges jövedelemmel, (jövedelmi) szegénynek minősülnek. Az elismert szükségletek beárazásával határozzák meg a szegénységi küszöböt, és ezt hozzámérik az emberek valós jövedelméhez, illetve fogyasztási célú kiadásaihoz. Akiénél ez utóbbiak alacsonyabbak, mint a küszöbérték, azok szegényeknek minősülnek. Sok országban csak bizonyos szükségleteket (legtöbbször az élelmiszer-szükségletet) határozzák meg tételesen, a többi valamilyen (egyéb forrásokból szerzett ismeretekre alapozott) szorzószámmal, avagy egyéb módon (például regressziós függvények segítségével) adják hozzá a tételesen meghatározott részhez. Magyarországon kívül számos országban történik ilyen típusú számítás.

Az ún. abszolút típusú – elismert szükségletek számbavételén alapuló – szegénységszámítási módszer a már említett Rowntree nevéhez fűződik, aki 1902-ben már harmadik kiadásban publikálta számításait a „Szegénység, tanulmány a városi életéről” című munkájában. (Lásd az M5. mellékletet.) Ő édesapja, *Joseph Rowntree* nyomdokait követte, aki nagyban hozzájárult *Ch. Booth* „London népének élete és munkája” című többkötetes művének létrejöttéhez, amely az empirikus szociológia egyik első reprezentánsa. Az államilag garantált szociális minimum nyugdíj bevezetése (70 éves kortól) Angliában éppen ennek, a yorki emberek életét részleteiben feltáró, gigantikus munkának az egyik hozadéka volt.

Az ifjabb Rowntree összesen 11 560 yorki család, mintegy 47 ezer ember adatait elemezte. A jómódúak fogyasztási-költési szokásaiból indult ki, s annak alapján határozta meg a minimális szükségletek körét, a minimális összeget, amely az egészséges élethez szükséges. (Lásd az M6. mellékletet.)

A minimumszámítások történetében ezután számos jeles munka készült, melyek közül kiemelkedik a korábban már ugyancsak említett Orshansky nevéhez fűződő mű. Ő

az 1960-as évek elején az Egyesült Államokban dolgozta ki a módszert. Megtartva a szükséglet alapú megközelítést, abból indult ki, hogy míg az emberek élelmiszer-szükséglete széles konszenzus mellett és szakmailag is megalapozott módon meghatározható, addig az egyéb szükségletekre vonatkozóan ez nem áll fenn. Ebből következően csak az élelemszükségletet kell tételen kizárni, s az egyéb szükségleteket célszerű valamilyen szorzó segítségével meghatározni, majd hozzáadni a beárazott élelmiszerkosárhoz. Megnézve amerikai háztartások élelmiszerre fordított kiadási hányadát, végül is egy 3,33-as, majd 3-as szorzóban állapodtak meg. „Ms. Poverty”, ahogy széles körben nevezték Orshanskyt, 2006-ban hunyt el, ám módszere, némi változtatással ugyan, de túlélte őt. Az általa kidolgozott módszer mindmáig használatos, ráadásul ennek alapján számolódik a hivatalosnak elismert szegénységi küszöb is.<sup>12</sup>

Számos országban van deklarált, hivatalosnak tekintett szegénységi küszöb. Ezek egy része szükséglet alapú, míg más részük relatív típusú. Ez utóbbi megközelítés az ország lakosságának jövedelem-eloszlásán nyugszik. (Az EU-tagállamokban a relatív szegénységi küszöb a lakosság fogyasztási egységre jutó mediánjövedelmének 60 százaléka, amihez elválaszthatatlanul hozzátartozik az is, hogy a fogyasztási egységeket milyen szorzóval számolják. A fogyasztási egység-szorzók jelentőségéről később még szó lesz.)

Magyarországon jelenleg nincs hivatalosan elfogadott szegénységi küszöb, de a rászorultsági elven nyújtott juttatások viszonyítási alapját képező öregségi nyugdíjminimum hasonlónak tekinthető. (Miközben ez a nyugdíjminimum sem tekinthető valószínű minimális nyugdíjnak, ez csak az öregségi teljes nyugdíj legkisebb összege. Ténylegesen sok és sokféle nyugellátás vagy nyugdíjszerű, illetve 2012-től a nyugdíjrendszerből a szociális rendszerbe áttett ellátás összege kevesebb, mint ez az érték.) Az egyébként 8 év óta változatlan havi 28 500 forintos összeg az ország soha egzaktan meg nem határozott, ún. teherbíró-képességét, a szegények érdekérvényesítő képességét, és nem utolsósorban a lakosság elszegényedéstől való félelmeit tükrözi, melyek egyike sem kapcsolódik se az abszolút, se a relatív számítási módszerhez.

Számos, és egyre növekvő számú, ország számol szükségletalapú szegénységi küszöböt, létminimumot. Egyes országokban ez egyben hivatalos küszöb is, míg más országokban egyéb mutatók mellett számolnak ilyet is. Az utóbbiakra példa többek között Ausztria, Belgium, Dánia, Horvátország, Írország, Portugália, Románia, Szlovákia, Japán, míg az előbbiekre például Bulgária, Olaszország, Svédország, Lettország, Szerbia vagy Macedónia. A fejlett országok közül többen az angolok megélhetési költségalapú számításait adaptálták (EU [2011]).

A MIS-módszert<sup>13</sup> 2006 és 2008 között dolgozták ki, azóta a britek a családi költségvetési felvétel adatait felhasználva, évről évre kiszámolják és publikálják. Minden

<sup>12</sup> Lásd erről, többek között, a United State Census Bureau honlapján található szegénységszámításról szóló tanulmányokat. <http://www.census.gov/hhes/www/poverty/hitory/index.html>

<sup>13</sup> MIS (minimum income standard): minimum jövedelem standard.

második évben magát a szükségleti kört is felülvizsgálják, és ha kell, akkor az élet változásaihoz igazítják. A módszer egyre népszerűbb, legújabbban (2011-ben) Japán is átvette a brit módszert.

„A minimális megélhetési standard Angliában nem csak az élelmiszert, ruházatot, lakhatást tartalmazza. Arról is szól, hogy lehetőséget és választást biztosítson a megfelelő társadalmi részvételre.” (*Bradshaw et al.* [2008] 7. old.) „A minimális jövedelmi standard” című kiadványokban (hasonlóan a hazai Létminimum-kötetetekhez) megtalálhatók a részletes számítások (*Davis et al.* [2012]). Kidolgozásukban szakemberek mellett laikusok is nagy számban részt vettek (fókuszcsoportokban dolgozva). A szükségleteket/költségeket nyolc fő csoportba sorolták: 1. élelem, ital, 2. ruházkodás, 3. háztartási eszközök és szolgáltatások, 4. személyes javak és szolgáltatások, 5. közlekedés, 6. társadalmi részvétel, kultúra, 7. lakásfenntartás (lakbér, víz, villany, gáz, helyi adó stb.), 8. gyermekkel összefüggő kiadások. Háztartástípusokat alakítottak ki, figyelembe véve az egyes családtípusok speciális szükségleteit is. A kor, a foglalkozási státusz mellett számításba veszik az egészségi állapotot, a munkaképességet, a rokkantságot, a lakóhely jellegét, közlekedési viszonyait, megközelíthetőségét.

Az élelmiszer-szükséglet meghatározása hasonló a hazai létminimumnál alkalmazott metódushoz. Alapja a tudományosan kidolgozott étrend, konkrét termékekre lebontva, konzultálva a különböző háztartástípusokban élőkkel. A ruházkodási szükségleteknél a mennyiségen túl figyelembe veszik a minőséget, az elhasználódási időt (beszámítva, hogy az olcsó termékek hamarabb tönkre is mennek). Hasonlóan járnak el az egyéb javakkal is. Mivel heti minimumokat számolnak ki, a hosszabb elhasználódási idejű, vagy ritkábban vásárolandó termékeket/szolgáltatásokat heti költségre lebontva, arányosan veszik figyelembe.

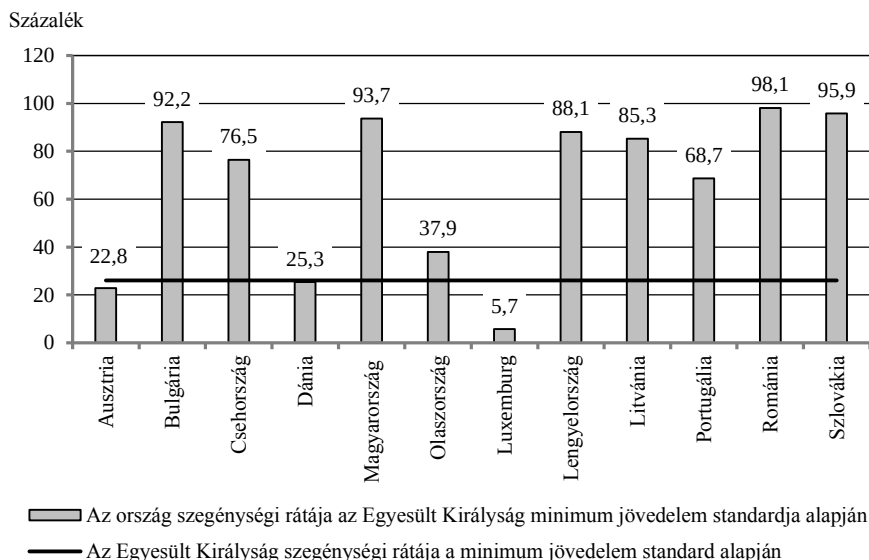
A lakhatási költségeknél bizonyos konszenzuson alapuló lakásszükséglet megadásával számolják ki annak költségeit (*Bradshaw et al.* [2008] 27. old.).

A 2008-as (2007-es referencia-időszakra vonatkozó) SILC-adatokon<sup>14</sup> azt mutatom be, hogy az Egyesült Királyság minimum standardja alapján kiszámított szegénységi küszöbérték vásárlóerő-paritáson, mekkora szegénységi arányokat eredményezne a különböző EU-országokban. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért az EU 28 tagállama közül válogattam, de mindkét magyarországinál kedvezőtlenebb rátájú országot (Románia, Szlovákia) feltüntettem a 3. ábrában. Az adatok a többi EU-tagállamról is hozzáférhetők (*EU* [2011]).

Ha automatikusan átvettük volna az angolok minimumkosarát, akkor 2007-ben a magyar lakosság 93,7 százaléka minősült volna szegénynek. (A helyzet ma sem lenne kedvezőbb, mivel mind a relatív szegénységi küszöbérték alattiak, mind pedig a hazai létminimum alatt élők száma azóta tovább szaporodott.)

<sup>14</sup> SILC (survey on income and living conditions): jövedelem- és életkörülmények felvétel.

3. ábra. Az egyes kiválasztott EU-országok szegénységi rátája az Egyesült Királysághoz viszonyítva, 2007\*



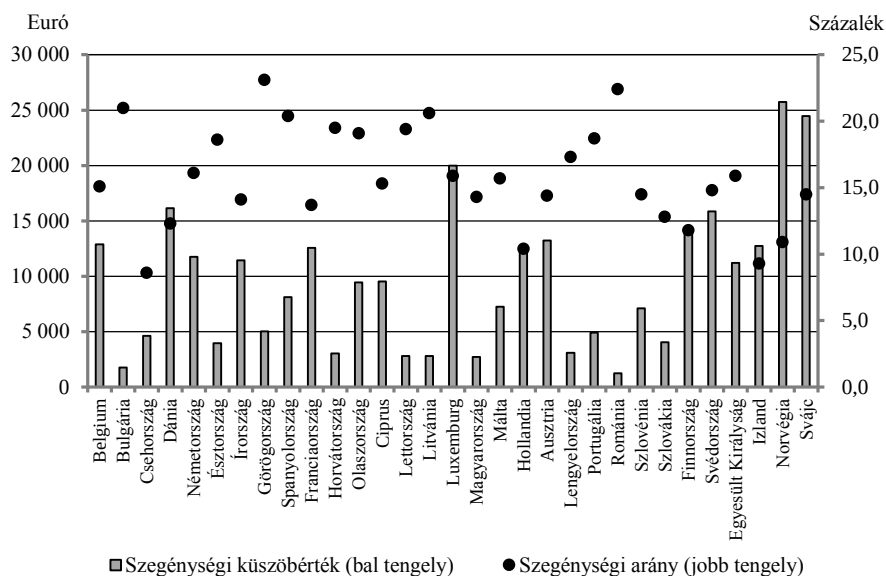
\* A kiválasztott országokban, az Egyesült Királyság minimum jövedelem standard adatai alapján, vásárlóerő-paritáson számolt szegénységi küszöbérték szerint.

Forrás: Saját számítás az EU [2011] (56. old.) alapján.

Megjegyzem, hogy az EU gyakorlatát követve, a jövedelem-eloszlás alapján számolt relatív szegénységi ráta (a háztartási ekvivalens jövedelem alapján számolt medián jövedelem 60 százaléka alatt élők aránya a teljes népességben) ugyanerre az évre Magyarországon 12,4, míg az Egyesült Királyságban 18,7 százalék (EU [2011]). Szemmel látható, hogy ez az adat a szegénységben élők életminőségéről, megélhetési körülményeiről, elemi létfeltételeiről nem szolgál információval, de nem is ez a dolga. Amiről egyfajta információt ad, az az adott országon belüli jövedelmi különbségek alakulása, a relatív jövedelmi leszakadás, ami mindenképpen hasznos, informatív mutató.

Releváns szegénységi helyzetképhez a szegénységi arányt jellemző relatív szegénységi mutató mellett, kötelező elem volna minden esetben a szegénységi küszöbérték megadása is. A 2013-as (legfrissebb) EU-adatok szerint 2007-hez képest a hazai és a brit szegénységi arányban már kisebbek a különbségek (a mienk nőtt, a briteké csökkent), de még mindig a Nagy-Britanniában élők a kedvezőtlenebb, 15,9 százalék. Eszerint arányaiban szignifikánsan többen volnának szegények a briteknél, mint Magyarországon (14,3%). A szegénységi ráta alapját képező szegénységi küszöbérték nagysága, viszont több mint négyszerese a magyarénak (Lásd a 4. ábrát.)

4. ábra. Európai országok szegénységi rátái (százalék) és szegénységi küszöbértékei (euró), 2013



Megjegyzés. Referenciaév: 2012.

Forrás: Eurostat-adatbázis.

A brit minimumstandard alapján számolt szegénységi mutató tökéletesen ki tudja egészíteni az EU által kidolgozott Laekeni indikátorokat, s annak vezető mutatóját, a relatív jövedelmi szegénységi rátát, illetve az anyagi depriváció indexét. Arra ad választ, hogy „mennyi pénzre van szükség a megélhetéshez, a társadalmilag elfogadottnak és méltányosnak tartott élethez” (Davis et al. [2012]). Minden háztartás hozzá mérheti saját jövedelmi-megélhetési pozícióját, ugyanakkor az érdekvérvényesítésben, a bértárgyalások során, a szociális juttatások jogosultsági kritériumainál ezek irányjelzőként szolgálhatnak, s ily módon a tényalapú politizálás meghatározó elemei akkor is, ha nem tekintik „hivatalos” szegénységi küszöbszintnek.

1995 márciusában az ENSZ<sup>15</sup> világtalálkozót hívott össze a társadalmi fejlődés jövőbeli feladatairól. A társadalmi fejlődés Koppenhágai Nyilatkozatát 1996-ban fogadták el. A dokumentum öt fejezetéből a második, A szegénység felszámolása című, többek között, a szegénység-mérés fejlesztésének fontosságát is hangsúlyozza. „A szegénység-mérési módszerek fejlesztésének a szegénység minden formájára ki kell terjednie, különösen az abszolút szegénységre.” (UN [1996]). Számos szegénység-mérési dokumentum hivatkozik a Koppenhágai Nyilatkozatra, melyet Magyarország is aláírt, majd évekkel később meg is erősített. Mi sem természetesebb, mint

<sup>15</sup> ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.

hogy a fejlődő országok mélyszegénységének megértéséhez nélkülözhetetlen valamilyen abszolút mérce, de a relatív szegénység-megközelítések évtizedes divatja után, a fejlett országok is újra felismerték a mérési mód fontosságát.

A legfejlettebb országokban a szegénységmérés kihívásaira adott egyik kiváló példa a Kanadai Parlament döntése: „A szegénység meghatározása, a szegénységi küszöb, a szegénységi szint, a megélhetési, illetve az elégségesnek tartott jövedelem ügye, folyamatos vita tárgya a politikai döntéshozók között és kormányzati körön kívül is. Általában a szegénységet vagy abszolút terminusokban – a léthez szükséges javak megszerzésének képtelenségével –, vagy relatív megközelítésben – az átlaghoz képest rosszabb helyzetként definiálják. Az eltérő megközelítések miatt a szegénység sokoldalú mérését fejlesztettük ki.” (*Collin–Campbell* [2008]). A kanadai szegénységmérési módok közül a létminimumhoz hasonló személetű a piacikosár-mérőszám az MBM<sup>16</sup> (*Hatfield–Pypers–Gustajtis* [2010]). A különböző javakból és szolgáltatásokból kialakított kosár megvásárlásához szükséges, rendelkezésre álló jövedelemből azonban levonják a gyermekgondozásra, az orvosi ellátásra, valamint a tartásdíjként fizetett összeget, a személyi jövedelemadót, a nyugdíjjárulék összegét, s az egyéb kötelező adókat és járulékokat. Azok a háztartások szegények, melyeknek az így meghatározott jövedelme nem éri el a piaci kosár kalkulált összegét. A szükségleti kosár meghatározásának menetét, az egyes tételeit, s azok időbeli változását, azok minimum értékre gyakorolt hatását is nyomon követhetjük nyilvánosan hozzáférhető dokumentumokból. Mivel a szükségletek meghatározása (mint mindenütt) a referencia háztartásra kerül kialakításra, fontos tudni, hogy milyen módon számítódik ki a minimum a többi háztartástípusra. A kanadai szükségleti kosarat egy, 49 különböző régióban élő, négytagú háztartásra – 25–49 éves házaspár két gyerekkel, akik 9 és 13 évesek – határozzák meg, s a legkülönbözőbb háztartástípusokra ekvivalenciakálák használatával, különböző szorzók alkalmazásával számítják ki (*Preville* [2008]).

A szemléletében relatív és abszolút elemeket kombináló mérőszám az ún. LICO<sup>17</sup>. Azokat sorolják ebbe a szegénycsoportba, akiknek az élelmiszerre, ruházkodásra és lakásfenntartásra költött kiadásainak aránya legalább 20 százalékponttal meghaladja az országos átlagot (természetes különböző háztartástípusokra számolva).

A mai nemzetközi gyakorlatból számos egyéb példát találunk a szegénység elismert szükségletek alapján történő meghatározására. Az amerikai, a kanadai és brit példa elegendő bizonyíték arra, hogy magas életszínvonalú országok esetében is van relevanciája a létminimum típusú szegénységmérési megközelítéseknek.

Az Európai Bizottság támogatásával az Antwerpeni Egyetem kísérleti projektet indított azzal a céllal, hogy ajánlásokat fogalmazzon meg az EU-tagországokra alkalmazható közös, összehasonlítható szükségleti kosárra. 2015 júniusában egy sze-

<sup>16</sup> MBM: (market basket measure): piacikosár-mérőszám.

<sup>17</sup> LICO: (low income cut-off): alacsony jövedelmi határ.



minárium keretében ismertették az eddigi eredményeket.<sup>18</sup> A projekt jól példázza, hogy egy konszenzuson alapuló, módszertanilag is stabil létminimum kidolgozása többéves előkészítő munkát igényel, s a számításokat az elméleti keretek tisztázásával kell kezdeni. (*Goedemé–Storms–Van den Bosch* [2015]).

### 3. Az ekvivalenciaskálák szerepe a minimumszámításokban

Bár az ekvivalenciaskálák alkalmazása a jövedelmi helyzet, a fogyasztási szükséglet, a létminimumkosár meghatározásánál óriási jelentőséggel bír, sem a véleményformáló közemberek, sem a szakemberek részéről nem kap elég figyelmet. Az Eurostat jövedelmi adatainak vagy a (relatív) szegénységi rátáinak használatakor a legritkább esetben említik meg, hogy ezek az adatok milyen fogyasztási egység alapján lettek kiszámolva. Bár az eredeti táblákban ezek még nyomon követhetőek, a későbbiekben elvesztve ezt a háttér-információt, a legkülönbözőbb fogyasztási egységgel számolt adatokat hasonlítják össze, osztanak, szoroznak velük, a „mutációk” sokaságát teremtve meg ezzel. Arról nem is beszélve, hogy maga a szükségleti kosáron alapuló létminimum alapú szegénységi ráta összekeveredik – gyakran még a legolvasottabb lapokban és on-line portálokon is – a relatív szegénységi rátával. Az eltérő fogyasztási egységgel történő számítás figyelmen kívül hagyása már szinte rutinhiba.

Amennyiben a különböző családtípusokban élők megélhetési költségeinek kiszámítása, illetve életszínvonalának/jövedelmének összehasonlítása esetében figyelembe akarjuk venni azt a tényt, hogy a háztartások kiadásainak egy része nem lineárisan növekszik a háztartás méretével, akkor az egy főre jutó jövedelem helyett az egy fogyasztási egységre jutó jövedelmet érdemes használni. Az ekvivalens jövedelem mérőszáma esetén a család méretének növekedésével a család tagjai (valamilyen hányadban meghatározott) csökkenő súllyal szerepelnek. Az ekvivalenciaskála tehát a különböző nagyságú és eltérő összetételű háztartásokban élő személyek jövedelmének és fogyasztásának összehasonlítására szolgáló viszonyszám. Ez a viszonyszám azt fejezi ki, hogy egy adott háztartás jövedelmi-fogyasztási szükséglete hány-szorosa a referenciaháztartás hasonló szükségletének.

Sokféle, egyszerűbb és bonyolultabb ekvivalenciaskála használatos, melyek közül négy főbb típust szoktak megkülönböztetni: a viselkedési, a parametrikus, a szubjektív és a szakértői skálát. Az Eurostat statisztikái ez utóbbira épülnek.

A nemzetközi gyakorlatban használt skálák mechanikus átvétele helyett a hazai viszonyokra érvényes ekvivalenciaskála kidolgozására lenne szükség. Ráadásul ez

<sup>18</sup> Magyarországot a projektben Szívós Péter, a Társi ügyvezető igazgatója, vezető kutatója képviselte.

időről időre változik. Az e témában írt *Fergéné–Schnellné* [1963] cikk máig aktuális. épp úgy, mint *Éltető Ödönnel* végzett számításaink (*Éltető–Havasi* [2002]), valamint *Cseres Gergely Zsombornak Molnár Györggyel* együtt készített munkája (*Cseres–Molnár* [2008]).

Amikor a (relatív) szegénységi rátát meghatározzuk, akkor ún. OECD2<sup>19</sup> fogyasztási egységgel számolunk, mely életidegen, nem tükrözi megfelelően a hazai kiadási-fogyasztási szerkezetet. A létminimum meghatározásánál egy másik fogyasztási egység-skálát alkalmazunk, ami egyébként a korábbiakhoz képest szintén változott. Fontos kimondani, hogy az elismert szükségletek egyes tételeinek változtatása mellett és helyett a minimumszámításoknál lényeges módosító szerepe van az alkalmazott fogyasztási egység korrekciójának is.

*Egy négytagú háztartás fogyasztási egységének nagysága eltérő skálák alkalmazásával*

| Megnevezés       | Mindenki 1 egység (fő) | OECD2 (Eurostat) | Kanadai MBM | Hazai létminimum |      |
|------------------|------------------------|------------------|-------------|------------------|------|
|                  |                        |                  |             | 1989*            | mai  |
| Első felnőtt     | 1                      | 1,0              | 1,0         | 1,00             | 1,00 |
| További felnőtt  | 1                      | 0,5              | 0,4         | 0,75             | 0,75 |
| Gyerek (13 éves) | 1                      | 0,3              | 0,3         | 0,65             | 0,65 |
| Gyerek (9 éves)  | 1                      | 0,3              | 0,3         | 0,45             | 0,50 |
| Háztartás együtt | 4                      | 2,1              | 2,0         | 2,85             | 2,90 |

\* 1989-ben külön skálát használtak az élelemre és a lakásköltségekre is. A közölt számítás a közölt létminimum-értékek alapján került visszaszámításra. Ráadásul különbözött a városi és a községi érték is.

A következőkben egy egyszerű példán illusztrálom az elmondottakat. Vegyünk alapul egy négytagú kétgyermekes családot, ahogy ezt a kanadai példában is láttuk. Legyen a számításba vett jövedelmük/kiadásuk 40 ezer PPS<sup>20</sup>. Így a háztartás (ekvivalens) jövedelme/kiadása egy főre számolva 10 ezer, OECD2-skálával<sup>21</sup> számolva 19 048, a kanadai MBM-skálával 20 ezer, a mai hazai létminimum-skálával pedig 13 800 PPS.

Vagyis a különböző háztartástípusokra eltérő fogyasztási egység alkalmazásával nagyon különböző megélhetési szintet, pozíciót, létminimum-értéket kapunk. Megfontolandó a hazai létminimum esetében is ennek valamilyen korrekciója. Tudni kell azonban, hogy a szegény háztartások fogyasztási szerkezete lényegesen eltér a jómó-

<sup>19</sup> OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development): Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.

<sup>20</sup> PPS (purchasing power standard): vásárlóerő-paritás, olyan fiktív valutaegység, melynek vásárlóereje ugyanakkora, mint egy euróé az Európai Unióban átlagosan.

<sup>21</sup> OECD2-skála: első felnőtt 1,0, további felnőtt 0,5, gyermek 0,3 fogyasztási egységet képvisel.

dúak fogyasztási szerkezetétől, s az átlagos háztartásától is. Ezért az átlagot kifejező fogyasztási egység, nem szükségképpen követendő a létminimum-számításnál, ugyanakkor a jelenlegi némi módosítása megfontolandó.

#### 4. Létminimumszámítás-kritikák

A szegénységnek sokféle és egymással egyenértékű megközelítése lehetséges. A mérési módnak követnie kell a megközelítések sokszínűségét. Hogy számunkra melyik igazán releváns, azt a megismerési cél dönti el. A hivatalos statisztikának a felhasználói célok gazdag tárházából kell választania a szegénység mérése esetében is. Nem kérdés, hogy a hivatalos statisztikának a nemzetközi összehasonlítást is szolgáló, konszenzuson alapuló Eurostat előírásokat e területen is figyelembe kell vennie. A szegénység és társadalmi kirekesztés mérésének EU-szabványa az ún. Laekeni indikátor-rendszer. Ennek fő mutatószáma a szegénységi ráta, mely az ország lakosságának jövedelem-eloszlásából kiindulva, a mediánjövedelem 60 százalékában határozta meg a szegénységi küszöbszintet, s az e jövedelemösszeg alatt élőket tekintti (jövedelmi) szegénynek. Ez azonban korántsem zárja ki, hogy a nemzeti statisztikai hivatalok, kutatóhelyek egyéb módon is mérjék a szegénységet, számba vegyék a szegényeket. Mint azt a korábbi fejezetekben igyekeztem bemutatni, számos országban van igény más típusú, részben vagy egészben szükségletek számbavételén alapuló szegénységmérési módok alkalmazására is. Mindmáig ezek közé tartozik Magyarország is. Miért releváns ez az igény? Milyen előnyei lehetnek az az ún. abszolút típusú szegénységmérésnek? És mik a hátrányai? Kezdjük ez utóbbival.

Sokan azért bírálják a szükséglet alapú, standard büdzsén alapuló módszereket, mert azok nem eléggé objektívek, nem eléggé tudományosak, túl önkényesek, s egyáltalán: értékítéleteket hordoznak. Még az élelemre vonatkozóan, a táplálkozástudományi tanulmányok sem teszik lehetővé a szükségletek precíz meghatározását, ami pedig az egyéb kiadásokat illeti, a szükségletek szakértőkre alapozott meghatározása is sokkal inkább társadalmilag, mint tudomány által determinált (Fisher [2007]).

Az ellenvetések között szerepel a standard szükségleti-kosár konszenzuson alapuló meghatározásának nehézsége, különösen, ha figyelembe vesszük az emberek, társadalmi csoportok kiadási/költési gyakorlatának variabilitását, a fogyasztói társadalom nyújtotta gazdag áru- és szolgáltatástömeg létét.

Egy további elgondolkasztó ellenérv, hogy a standard szükségleti kosár megalkotása alkalmazkodik az alacsony jövedelműek tényleges fogyasztási mintájához, vagyis hogy a költési gyakorlat standard szükségleti kosárként újradefiniálódik. Nos, akik az értékítélettől való mentességet, valamilyen steril objektivitást kérnek számon ettől a

számítási módtól, azok sajnos nem veszik tudomásul, hogy ilyen nem létezik. Nincs a világon olyan módszer, amivel az értékítélet mentességet garantálhatnánk. Az objektivitást pedig a mások általi felülvizsgálhatóság, az átláthatóság garantálja. Éppen a módszer hétköznapi emberek általi könnyű átláthatósága, értelmezhetősége tudja a módszert hitelesíteni. Ahogy Fischer idézett tanulmányában is olvasható, még a szükséglet alapú megközelítés ellenzői is erényként könyvelik el azt a tulajdonságát, hogy mindenki számára világossá teszi, hogy a szegénységi küszöbérték mire elég, milyen életszínvonalat, megélhetési szintet, életminőséget tesz lehetővé. Vagyis megtölti tartalommal a szegénységi küszöbérték mutatóját. Tudhatjuk, hogy az adott mutató szerint, mit jelent szegénynek lenni. A medián 60 százalékkal lehatárolt jövedelmi szint tartalmáról az embereknek, de még a szakembereknek sincs valós képe.

A szükséglet alapú számbavétel óriási előnye, hogy standard. Olyan, mint a méterrúd, pontosan lemérhetjük vele az emberek megélhetési szintjét. A relatív megközelítésen alapuló számítás, mint amilyen a Laekeni indikátorok főmutatóját képező szegénységi ráta, konkrét tartalom nélküli, és ami még ennél is lényegesebb hátránya, hogy az aktuális jövedelem-eloszlástól függően mozog.

Gazdasági recesszió idején, ha – tegyük fel – az ország lakosságának jövedelme minden jövedelmi csoportban arányosan csökkenne, akkor a szegénységi ráta változatlan maradna. Ugyanez igaz a lakosság arányos jövedelemnövekedése esetén is. A szegénység így mérve relatív viszony, csakis a többiekhez mért jövedelmi pozíciótól függ, hogy kik azok, akik odatartoznak, és kik azok, akik nem. Így fordulhat elő, hogy az Egyesült Királyságban nagyobbak mutatkozik a szegények aránya, mint Magyarországon. Ez nem vonja kétségbe a mutató hasznosságát, de érdemes kiegészíteni egyéb szegénységi mérőszámmal is. A gazdasági recesszió lakossági hatásának nyomon követésére például egy standardként elfogadott minimális szükségleten nyugvó szegénységi megközelítés hasznosabb, informatívabb. (A szegénység mélységének és struktúrájának mérését szolgáló mutatókról később.)

#### **4.1. A hazai létminimum-számítás „hivatalos” kritikája**

A KSH „Létminimum, 2014” című kiadványának bevezetőjében a következőket olvashatjuk: „Az eltelt időszakban egyre nagyobb érdeklődés övezte a számokat, mind több felhasználó tartott rá igényt, ám értelmezésében nem egyszer zavar támadt. A fogyasztás szerkezetének változásával párhuzamosan értékösszege távolodott elnevezésének széles körű értelmezésétől. Egyre gyakrabban használták – vagy akarták használni – olyan mutatóként, amelynek tartalmilag nem felelt meg.” (KSH [2015b] 1. old.)

Az idézett szöveg nem állítja, hogy a KSH által számított értékösszeg bármikor szakszerűtlen, téves vagy tartalmatlan lett volna. Ez fontos. Csupán annyit olvasha-

tunk itt, hogy ezt a mutatót sokan értelmezték pontatlanul. Mármost, ha nőtt a felhasználói érdeklődés (ami öröndetes), akkor ez a Hivataltól nyilván azt követeli, hogy legfontosabb feladatát, a felhasználói igények kielégítését, jobban teljesítse. Ennek arra kell ösztönöznie, hogy még nagyobb publicitást, könnyebb elérhetőséget, árnyaltabb elemzéseket kapcsoljon a létminimum-számokhoz.

Az értelmezési zavar az adathasználók növekvő számával könnyen növekedhet, de ezt a problémát nem a kissé komplikáltabb mutatók megszüntetésével, hanem az adathasználók különböző köreihez igazított, korszerű magyarázatokkal lehet enyhíteni. (Jó példa erre a modern orvoslás gyakorlata, melyben a beavatkozásról az adatfelhasználó, a laikus beteg jogosult dönteni, de az ő informált döntéséhez az orvos és az egészségügyi szervezet, hatóság köteles segítséget adni. Ha pedig sok a félreértés, akár a sarlatán adatértelmezők miatt, nem az egészségi állapot leletén szereplő indikátorát és a hozzá vezető vizsgálatot szüntetik meg, hanem a tudatlanságot.) A kanadai MBM-mutató értelmezéséhez például, laikusok számára is érthető módon fogalmazva, készült egy kézikönyv, melynek segítségével bárki kiszámolhatja háztartásának MBM-értékét, azaz létminimumát (Graham [2010]).

A statisztikai műveltség hiánya nemcsak napjaink problémája, a múltban legalább ennyire jellemző volt. Ha az idézett érvet következetesen végigvinnénk a statisztikai adatainkon, akkor kevés mutató maradna talpon. Amikor az adathasználók W. Churchill híres mondását idézik, miszerint „csak annak a statisztikának hiszek, amit magam hamisítottam”, akkor jusson eszükbe az az a tipológia, melyet J. Best „Damned Lies and Statistics” (Átkozott hazugság és statisztika) című munkájában megfogalmazott (Best [2001]). Best az adathasználók három típusát különbözteti meg: 1. a naiv adathasználót, aki kritikátlanul minden számot elhisz, 2. a cinikus adathasználót, (melyre jó példa a Churchillnek tulajdonított állítás), és 3. a kritikus adathasználót, aki „a számok önmagukért beszélnek” mondásban kifejezett gondolkodásmód helyett megpróbálja értelmezni, megérteni egy-egy szám tartalmát. Az utóbbi a számok „mögé” néz, kíváncsi a metainformációkra, a szám mögött meghúzódó adat-előállítási folyamatra (Havasi [2010]).

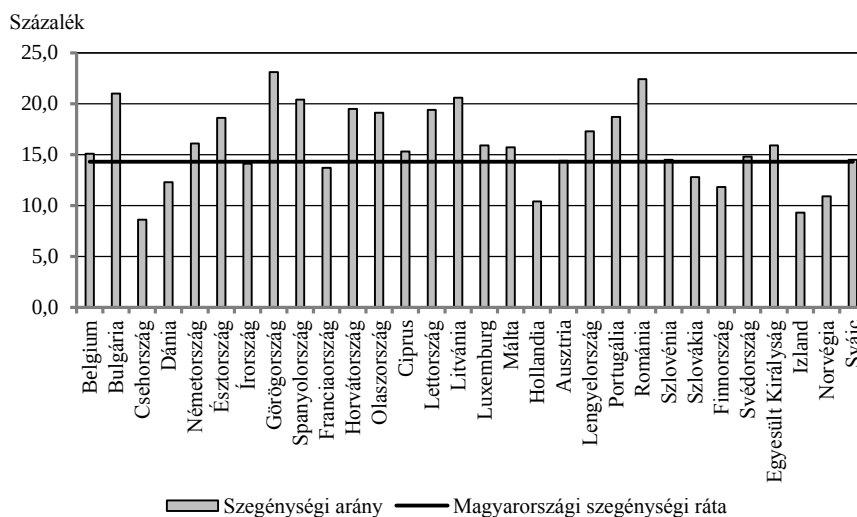
Általános adathasználói hiba, hogy a mért adat az emberek fejében azonossá válik a megmért jelenséggel, hogy a vizsgált jelenség mérőszámához hozzárendeljük saját jelenségről alkotott képzeletünket. Önmagában, minden mástól függetlenül, se egy relatív mutató (a medián-jövedelem 60 százaléka alatti jövedelemből élők), se egyetlen abszolút mutató (a minimálisan szükségesnek elismert javak és szolgáltatások megvásárlásához szükséges jövedelemmel nem rendelkezők) nem határozza meg, hogy kik is a szegények. De bizonyos szempontból mindegyik mért eredmény igaz. A létminimum a szegénység elfogadott indikátora, hasonlóan az EU gyakorlatában általánosan használt és már idézett, relatív jövedelmi szegénységi rátához. Mivel a jelenséget a maga összetettségében nem tudjuk megmérni, közvetetten, indikátorok segítségével tesszük hozzáférhetővé.

A napilapokban, az interneten, a legkülönbözőbb fórumokon folyó létminimum-vita mindezt a zavarodottságot tükrözi. A „Na, akkor most végre mondják már meg, hogy mennyi szegény is van!” felszólításra adott helyes statisztikusi válasz pedig az, hogy „Attól függ!”.

A szegények számát illetően egyesek a kisebb, míg mások a nagyobb számra hivatkoznak: a relatív módon mért szegénységi ráta szerinti 14,6 százalékot, vagy a létminimummal számolt 43 százalék körüli szegénységi érintettséget hangsúlyozzák. Ez nem baj, hisz mindkét szám igaz, más-más oldalát mutatja a szegénységnek. (Ez szinte minden érzékeny adat esetében törvényszerű. Gondoljunk csak az olyan mutatókra, melyek a munkanélküliség, a megváltozott munka-, sőt funkcióképesség, a veszélyeztetett gyermekek, vagy a vallásos emberek számbavételére szolgálnak.)

„Már az elnevezés is számos vitára, félreértelmezésre ad okot”, olvashatjuk az idézett Létminimum-kiadványban megjelenő ellenérvek között. Ha ezt elfogadjuk, akkor, igaznak kell tekintenünk az EU-féle relatív szegénységi rátára is. Az egyik az emberek megélhetési szükségleteiből, míg a másik a relatív jövedelmi pozíciókból indul ki, de a szegénységet számolja. Aki szebb képet akar a magyar társadalomról, annak kényelmes elvetni a létminimum 43 százalékos mutatóját, és csak a 14,6 százalékos relatív szegénységi küszöbre hivatkozni. De valóban joggal mondhatja bárki is, hogy mi magyarok ezért jobb helyzetben vagyunk, mint a belgák, svédek, britek, sőt még az EU leggazdagabb országában, Luxemburgban élőkénél is, ahol 15,9 százalék a szegények aránya? Talán érdemes ezen is elgondolkozni.

5. ábra. Európai országok szegénységi rátái a hazai 14,3 százalékos rátához viszonyítva, 2013



Megjegyzés. Referenciaév: 2012.

Forrás: Eurostat-adatbázis.

„Módszertanilag és értelmezés szempontjából is kifogásolható, ha az átlagtól kévvél elmaradók egy csoportot képeznek a valóban legelesettebbekkel, másrészt a létminimum alatt élők címkével illetett csoport így kezelhetetlenül heterogén, és ez nem járul hozzá a legtöbb gondoskodást igénylő rétegek problémáinak sem a megértéséhez, sem a kezeléséhez.”, olvashatjuk ugyancsak a (KSH [2015b] 7. old.) idézett kiadványban. Az idézett bevezető szerzői helyesen írták, hogy „a »létminimum alatt élők« címkével illetett csoport ... heterogén”, de szerintem korántsem kezelhetetlenül. A modern statisztika meglévő módszereivel fel lehet, és fel is kell tárnunk ennek a heterogén sokaságnak a belső viszonyait. Viszont a részletekben rejlő különbségek megragadásához sem lehet eltekinteni a csoport tagjainak közös jellemzőitől. Ezek egyike éppen az, hogy embertársaink bizony a társadalmilag ma elfogadhatónak tekintett léthez szükséges minimális szinten, illetve alatta fogyasztanak.

Ugyanis a kicsivel nyomorszint fölött élőkre, a máról hónapra, tartalékok nélkül gazdálkodókra, a dolgozó szegények széles csoportjaira is igaz, hogy a létminimum-számítás alapját képező, minimálisnak elismert szükségletek szintjén, vagy az alatt fogyasztanak. Elsősorban a középréteg lecsúszásával növekedett azok száma és aránya, akiknek szükséglet-kielégítési szintje közel van a létminimumként számításba vehető. A lakosság magas eladósodottsága is hozzájárult ahhoz, hogy az adós családok fogyasztásukat takaréokra állították, így már a közepes jövedelműek közül is sokan – minthogy a jövedelmükből magas arányban törlesztettek –, alacsony szinten fogyasztottak. A standard megélhetési kosár arra is jó, hogy erre a tényre rávilágítson. A létminimumkosár értéke fontos adat annak a hazai sajátosságnak a megértéséhez is, hogy nemcsak az átlagkeresetek, az átlagjövedelmek alacsonyak, hanem az elemi szükségletek kielégítéséhez sincsenek igazán olcsó termékek, szolgáltatások. Az élelem, a lakásfenntartás, a közlekedés-hírközlés terén nincs meg a termékeknek és szolgáltatásoknak az a választéka, ami lehetővé tenné, hogy „a fogyasztási piramis alján” élők is megvásárolhassák a minimális szükségleteiket kielégítő javakat.

Az a szinte soha nem idézett, de a KSH által rendszeres felmérésekben kimutatott tény is elgondolkodtató, hogy a létminimum és a szubjektív szegénységi küszöbről alkotott lakossági vélemények a megélhetéshez szükségesnek tartott összegekről, igen közel esnek egymáshoz. A létminimum alatt élők társadalmi összetételéről, demográfiai, gazdasági aktivitási jellemzőiről sajnos egyébként sincs pontos képünk, nem tudjuk miben és mennyiben heterogének, vagy homogének. A kiadványok ugyanis csakis a létminimum-összegeket tartalmazzák, de arról, hogy hányan és kik élnek alatta nem adnak információt.

Évtizedes szokás a lakossági jövedelmi adatok megbízhatóságának kétségbe vonása. Az emberek alulbecsült jövedelméhez viszonyított objektív számításra nyugvó szükségleti kosár értékösszegét arányaiban túl magasnak tartják, így – úgymond – sokan indokolatlanul minősülnek szegénynek. Tapasztalataim szerint azonban a bevallott fogyasztási kiadások is alacsonyabbak a valóságnál, s ez az élelmiszerki-

adásokra is érvényes. Ha a Táplálkozástudományi Intézet étrendjének összetevőiből létrejövő ételmenzeterkosarat valós bekerülési költségen (igaz olcsó árákon) határozzuk meg, s ezt az összeget vetítjük rá a lakossági felvételtől származó (alulbecsült, részben elfelejtett, elhallgatott) kiadási-fogyasztási adatokra, akkor már ezzel a lépéssel túlbecsüljük azokat, aki a minimálisnak elismert ételmenzeterkosár összegével meg-egyezően, illetve ehhez hasonlóan fogyasztanak. (Ők azok, akik elfogyasztják a szükségesnek tartott mennyiséget, de a lakossági megkérdezés során, az ún. háztartási naplóban, annál kisebb fogyasztásról adnak számot, mert elfelejtik a vásárlásaik egy részét, mert egyes családtagok személyes vásárlásai ilyen-olyan okból kimaradnak a háztartási naplóból és számos egyéb okból.) Ezért már a létminimum-számítási gyakorlat első lépésénél torzítás léphet fel a mérésnél, amit módszertanilag kezelni szükséges. Ez azonban nem a minimumszámítás elvét kérdőjelezi meg.

Fontos hangsúlyozni azt is, hogy a fogyasztói kosár állandósága, nem azonos annak változatlanóságával. A fogyasztói árindex mögött álló ún. reprezentánsok is időről időre változnak, frissülnek. A férfiak borotválkozásában a timsót felváltotta az arcvíz, a nőknél a dauerolást a hajfestés, és a partvist és a tollsöprűt a porszívó. Ezt bárki beláthatja, noha minden egyes elem lehet vitatható, mégis kevés embert láttam, aki egy árindexvita alkalmából elmélyülne a reprezentánsokban. A létminimum esetében a fogyasztói kosárba kerülő termékek, szolgáltatások be- és kikerülése az élet változásával természetes és szükségszerű. Igaz, ma minden korábbinál nagyobb szükség van a minimumszámításokat végzők szakmai tudása mellett, élettapasztalatukra is, ha meg akarják érteni és számításba akarják venni, hogy mire is van szükségük a legalacsonyabb sorban élő embereknek ahhoz, hogy ne szakadjanak ki a társadalomból, ne szakadjanak le a többségi társadalomról, hogy szegény nélkül élhessenek, ahogy annak idején Smith fogalmazott. Nekünk, statisztikusoknak pedig ne kelljen szegénykeznünk. Ezért követik oly sokan a világban a brit módszert, melynél a szakemberek mellett nagy számban veszik igénybe a legkülönbözőbb háztartástípusban élő érintettek véleményét, tapasztalatát is.

A KSH a hivatkozott kiadványában egyértelműen megfogalmazza, hogy „befejezi a jelenlegi módszeren alapuló létminimum publikálását, helyette egy új névvel és új tartalommal bíró a mai magyar társadalomra érvényesebb abszolút szegénységi mutató kifejlesztését” tervezi. (KSH [2015b] 7. old.) Bízom benne, hogy ez a döntés a bemutatott újabb nemzetközi módszertanok felhasználását foglalja magában az abszolút szegénységi mutatók kiszámolásában, s hogy a változtatások figyelmet szentelnek a meglevő adatsorok folytathatóságára is. S hogy a relevánsabbnak tekintett új tartalom, az új elnevezések az abszolút szegénység szomorú jelenségeit nem szépítik meg. A szociológia és társadalomstatisztika hazai művelőinek elháríthatatlan feladata, hogy ezt a változást értő kritikával figyelje, és folyamatosan segítse az adatfelhasználókat, hogy ezeket a változásokat ne csak megértsék, megítéljék, hanem befolyásolják is.

\*



Vajon a száz évet megélt, gyógyíthatatlannak ítélt létminimum-számítás kegyes haláláról, vagy aktív halálba segítsérről van-e szó? Temetjük, vagy új életre keltjük-e ezt a fontos mutatót? Erre a jövő ad választ. Az utóbbi években, tanúi vagyunk a szükségleteken alapuló, az érintetteket is bevonó, és a szakmai közösségek által ellenőrzött létminimum-számítások újbóli feltámadásának a fejlett országokban is. A megélhetési viszonyok számbavétele, és azok nyilvánossága nélkül nincs modern államvezetés, demokratikus vitákra alapuló döntéshozatal, és nincs nemzeti önismertet sem. Hogyan is írta több mint száznegyven éve Keleti „Buda-Pesten, 1871 karácsonkor”?

„Ama szörnyű számsoroktól, melyek hírlapjainkat és publicistikai iratainkat jelenleg megtöltik – ugymond – csakugyan meg szabad néha-néha ijednünk: mert mellettök ott lesekedik gyakran az a csaló gondolat, hogy eme számok egyúttal a közállapotok ismeretét nyújtják.” (Keleti [1871]).

Ez az intelem igen időszerű ma is, amikor mindennapi tapasztalatunk, hogy az érdekharcokat gyakran statisztikai-módszertani álruhában vívják. Nemcsak a tények és a vélemények összekeverése gyakori, és nemcsak az adatok értelmezése és nyilvánossága válik hovatovább harci kérdéssé, hanem az is, hogy már az adat-előállítás módszerére és feltételeire is igyekeznek befolyást szerezni egyes szakmán kívüli érdekcsoportok. A létminimum-számítás egy évszázadot felölelő története számos tanulsággal szolgál e tekintetben is. A magyar statisztikai tudomány legjobb hagyományaira hivatkozva kell megvédeni az elfogulatlan, nemzetközi színvonalú szakszerűséget és a közösség értő felvilágosításának gyakorlatát a mindenkor változó körülmények között.

## Irodalom

- ANDORKA R. – KOLOSI T. – VUKOVICH GY. (szerk.) [1990]: *Társadalmi riport*. Társi Társadalomkutatási Intézet Zrt. Budapest.
- BENDA GY. [1991]: A KSH Társadalomstatisztikai főosztályán folytatott szegénységvizsgálatról – 1975–1979. *Esély*. 3. évf. 4. sz. 3–11. old.
- BEST, J. [2001]: *Damned Lies and Statistics*. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.
- BRADSHAW, J. – MIDDLETON, S. – DAVIS, A. – OLDFIELD, N. – SMITH, N. – CUSWORTH, L. – WILLIAMS, J. [2008]: *A Minimum Income Standard for Britain, What People Think*. Joseph Rowntree Foundation. York.
- BRUDER E. [2014]: Kik a szegények Európában? A szegénység mérésének alternatívája. *Területi Statisztika*. 54. évf. 2. sz. 152–171. old.
- COLLIN, CH. – CAMPBELL, B. [2008]: *Measuring Poverty: A Challenge for Canada*, Parliament of Canada. Social Affairs Division PRB'08-65E <http://www.parl.gc.ca/Content/LOP/ResearchPublications/prb0865-e.htm#ftn3>

- CSERES G. ZS. – MOLNÁR GY. [2008]: Háztartási fogyasztói magatartás és jólét Magyarországon a rendszerváltás után. Egy modellkísérlet eredményei. *Közgazdasági Szemle*. LV. évf. 4. sz. 157–170. old.
- DAVIS, A. – HIRSCH, D. – SMITH, N. – BECKHELLING, J. – PADLEY, M. [2012] *A Minimum Income Standard for the UK in 2012*. Joseph Rowntree Foundation. York. <http://www.jrf.org.uk/sites/files/jrf/minimumincome-standards-2012-full.pdf>
- ÉLTETŐ Ö. – HAVASI É. [2002]: Az elemzési egység és az ekvivalencia-skála megválasztásának hatása a jövedelmi egyenlőtlenségre és szegénységre. *Szociológiai Szemle*. 11. évf. 4. sz. 157–170. old.
- EU (EUROPEAN UNION) [2011]: *The Measurement of Extreme Poverty in the European Union*. Directorate-General for Employment, Social Affairs and Inclusion. Manuscript.
- FEKETE GY. [1989]: Létminimum. *Társadalmi Szemle*. 44. évf. 12. sz. 40–53. old.
- FERGE S.-NÉ – SCHNELL L.-NÉ [1963]: *A háztartásstatisztikai adatok és a keresleti függvény*. MTA Közgazdasági Intézetének Közleményei. 17. sz. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest.
- FERGE ZS. – GARA J. – HORVÁTH Á. [1980]: A szegénységgel és a többoldalúan hátrányos helyzettel kapcsolatos mai nyugati nézetek. *Valóság*. 23. évf. 2. sz. 3–15. old.
- FERGE ZS. [1980]: Társadalmi struktúra – Társadalmi hátrány. *Valóság*. 23. évf. 2. sz. 15–30. old.
- FISHER, G. M. [2007]: *An Overview of Recent Work on Standard Budgets in the United States and Other Anglophone Countries*. U.S. Department of Health and Human Services. Washington, D.C.
- GOEDEMÉ, T. – STORMS, B. – VAN DEN BOSCH, K. [2015]: *Proposal for a Method Comparable Reference Budgets in Europe*. Applica, University of Antwerpen, European Commission. Brussels.
- GRAHAM, S. [2010]: *How to Understand the Cost of Living in your Community: An Affordability Study. Guidebook Based on the Market Basket Measure Methodology*. The Social Planning and Research Council of British Columbia. Canada. <http://www.sparc.bc.ca/resources-and-publications/doc/338-how-to-understand-the-cost-of-living-in-your-community.pdf>
- HAJDU O. [1997]: *A szegénység mérőszámai*. KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest.
- HATFIELD, M. – PYPERS, W. – GUSTAJTIS, B. [2010]: *Comprehensive Review of the Market Basket Measure of Low Income*. Final Report. Human Resources and Skills Development. Ottawa.
- HAVASI É. (szerk.) [2000]: *Szemelvények a magyar háztartás-statisztika történetéből*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- HAVASI É. [2010]: Burjánzó számok, mutáns adatok. *Statisztikai Szemle*. 88. évf. 6. sz. 648–659. old.
- HAVASI É. [2014]: „Minden szám jó, csak megfelelő lábjegyzet kell hozzá”. Adalékok Bruder Emese: *Kik a szegények Európában?* c. tanulmányához. *Területi Statisztika*. 17. (54.) évf. 2. sz. 175–177. old.
- JAVORNICZKY I. [2006]: Interjú Andorka Rudolfal. (Készült az 1956-os Intézet Oral History Archivuma számára, interjúszám: 567). *Századvég*. 1–2. (39–40) sz. 167. és 133. old.
- KELETI K. (szerk.) [1887]: *Magyarország népességének élelmezési statistikája physiologiai alapon*. Az Athenaeum R. társulat könyvnyomdája. Budapest.
- KELETI K. [1871]: *Hazánk és népe a közgazdaság és társadalmi statistika szempontjából*. Athenaeum. Pest.
- KESZTHELYINÉ RÉDEI M. – SALAMIN P.-NÉ [é. n.]: *A külföldi szegénységvizsgálatok és a hazai minimumszámítások tapasztalatainak áttekintése*. Munkaanyag.
- KESZTHELYINÉ RÉDEI M. – ZAFÍR M. [1992]: Dokumentum a létminimumról és a társadalmi minimumról. *Statisztikai Szemle*. 69. évf. 1. sz. 44–53. old.

- KESZTHELYINÉ RÉDEI M. [é. n.]: *A szegénység*. Munkaanyag.
- KOZÁK L. [2009]: *A független magyar szakszervezetek története és harcai*. Liga Szakszervezet. Budapest.
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [é. n.]: *A társadalmilag indokolt szükségletek minimuma*. Munkaanyag.
- KSH [1970]: *Jelentés az életszínvonal mérésének fejlesztéséről*. Munkaanyag.
- KSH [1971]: *Emlékeztető a Társadalmilag indokolt szükségletek minimuma c. tanulmány március 22-i vitájáról*. Munkaanyag.
- KSH [2015a]: *A fogyasztói árak alakulása 2014-ben*. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/fogyar/fogyar14.pdf>.
- KSH [2015b]: *Létminimum, 2014*. <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/letmin/letmin14.pdf>
- MAGYAR STATISZTIKAI SZEMLE [1925]: A hivatalos létfenntartási indexszámok. 3. évf. 5–6. sz. 191–195. old.
- ORSHANSKY, M. [1969]: „How Poverty is Measured” (Perspectives on Poverty 2). *Monthly Labor Comprehensive Review*. Vol. 92. No. 2. pp. 37–41.
- PREVILLE, E. [2008]: *Eliminating Poverty Among Working Families: Funding Scenarios*. Parliament of Canada Economics Division. PRB 08 65E.
- RINGEN, S. [1988]: A szegénység-mérés harmadik stádiuma felé. *Szociológiai Figyelő*. 4. évf. 1. sz. 49–64. old.
- SALAMIN P.-NÉ [1990]: A létminimum és akik alatta élnek. *Esély*. 2. évf. 4. sz. 58–73. old.
- SEN, A. [1983]: Poor Relatively Speaking. *Oxford Economics Paper*. Vol. 35. No. 2. pp. 153–169.
- SMITH, A. [1904]: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Everyman's. London.
- STUBER E. [1953]: Az életszínvonal statisztikai vizsgálatának egyes kérdései. *Statisztikai Szemle*. 30. évf. 8. sz. 628–638. old.
- SZABARI V. [2008]: Interjú Kemény Istvánnal. *Szociológiai Szemle*. 47. évf. 2. sz. 14. old.
- SZALAI J. [1990]: *Néhány gondolat a szegénységről és a létminimumról*. Társadalmi Kutatási Intézet Zrt. Budapest.
- SZÁSZ J. [1951]: A statisztika feladatai az életszínvonal mérésben. *Statisztikai Szemle*. 28. évf. 4. sz. 339–345. old.
- SZOCIÁLPOLITIKAI SZEMLE [1913]: *Az ötagú munkáscsalád heti élelmének ára Budapesten*. III. évf. 24. sz. 344. old.
- TARJÁNYI S. [1966]: A fővárosi munkásság helyzete és forradalmasodása az első világháború alatt. In: *Tanulmányok Budapest Múltjából*. 17. köt. Budapesti Történeti Múzeum évkönyve. Múzeumi Ismeretterjesztő Központ. Budapest. 197–246. old.
- TOWNSEND, P. [1979]: *Poverty in the United Kingdom. Survey of Household Resources and Standard of Living*. Penguin. London.
- UN (UNITED NATIONS) [1996]: *Eradication of Poverty. World Summit for Social Development Programme of Action*. Ministry of Social Development. New York.
- ZAFÍR M. [1979]: Százéves a magyar népélelmérés statisztikája. *Statisztikai Szemle*. 57. évf. 8–9. sz. 885–901. old.
- ZAFÍR M. [1997]: A régi létfenntartási indexszámok mai szemmel. *Statisztikai Szemle*. 74. évf. 4–5. sz. 366–367. old.

## Summary

This article gives a historical presentation of the national minimum income standard calculations with a brief international outlook.

It presents the main theoretical and practical arguments and counterarguments from the international literature on minimum-calculations and reflects on the current discussion about the national measurement calculated by the Hungarian Central Statistical Office.

The study is intended to be a contribution to the rethinking of the Hungarian minimum subsistence level calculation, and in addition it represents a clear position on the necessity of an absolute type of poverty measurement.

## Felsőoktatásba jelentkezők preferenciáinak térbeli és időbeli szerkezete, teljesítményfüggése\*

### Koszttyán Zsolt Tibor

PhD, a Pannon Egyetem egyetemi docense

E-mail: kzst@gtk.uni-pannon.hu

### Telcs András

DSc, a Pannon Egyetem egyetemi tanára

E-mail: telcs@gtk.uni-pannon.hu

### Török Ádám

DSc, akadémikus, a Pannon Egyetem és a Budapesti Műszaki és Gazdasági Egyetem egyetemi tanára

E-mail: torok.adam.yahoo.com

A felsőoktatási jelentkezési sorrendek meghatározására, illetve aggregálására a szerzők már korábbi munkáikban (*Telcs–Koszttyán–Török* [2013], [2015]) is tettek javaslatot. Módszerükkel az intézmények, karok vagy szakok (jelentkezéseken alapuló) egymáshoz viszonyított preferáltságát lehet jellemezni. Jelen munkájukban azt vizsgálják, hogy ezek a preferencia-sorrendek időben (2006–2014 között) és térben (kistérségi, járási vagy nagyobb megyei, esetleg regionális szinten) mennyire különülnek el egymástól, illetve vannak-e az egyes területegységekre jellemző preferencia-sorrendek. Meghatározó szerepe van-e a helyi vagy közeli intézménynek a preferencia-sorrendek kialakulásában? Mi a kapcsolat a jelentkezési sorrendek és a hallgató által hozott pontszámok között? Lehet-e a hallgatói jelentkezések alapján jól elkülönülő intézmény-csoportokat találni, illetve az intézményeket a hallgatói preferencia-sorrendek alapján klaszterezni?

TÁRGYSZÓ:

Egyetemi rangsor.

Rangsorok klaszterezése.

Jelentkezési sorrend.

\* A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával a TÁMOP-4.2.2.B-15/1/KONV-2015-0004 azonosító számú, „A Pannon Egyetem tudományos műhelyeinek támogatása” című projekt Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola alprojekt keretei között valósult meg.

Az ábrák elkészítésében nyújtott segítségért a szerzők köszönetet mondanak *Katona Attila Imre* PhD-hallgatónak.

A fiatalok életpályájának kritikus pontja a továbbtanulás. Egy ország társadalmi, gazdasági fejlődésének pedig kulcstényezője a felsőfokú végzettséget szerzők száma, aránya és összetétele (*Fényes–Pusztai* [2004]). Nem véletlen, hogy országos és nemzetközi vizsgálatok is rendszeresen elemzik ezek trendjét és hatásait (például *Ladányi Andor* [2014] a 2005 és 2011 közötti időszakot mutatja be). Minden jel arra mutat, hogy az amúgy viszonylag alacsony magyar társadalmi mobilitás egyetlen elementáris erejű, évente legalább százezer főt megmozgató tényezője a felsőfokú oktatási felvételi. A továbbtanulás esélyeit meghatározó tényezőket és mobilitást, valamint ennek kulturális meghatározottságát *Róbert Péter* [1990] vizsgálja. Ezt gondolja tovább *Frigy Szabolcs* [2012] az iskola értéknövelő szerepével kapcsolatban. *Lannert Judit* [2009] néhány kistérségre vonatkozóan részletesen elemzi a továbbtanulási szándékok és a képzettségi (különórák), illetve a családi háttér kapcsolatát.

Jelen tanulmány hasonló kérdésekre keres választ: a továbbtanulási preferenciákat vizsgálja az ország összes kistérségére, a környezeti meghatározottság szempontjából, illetve a diákok saját teljesítményére vonatkozóan. Úgy gondoljuk, hogy e két tényező döntően befolyásolja a továbbtanulási és így a mobilitási elképzeléseket is. Az Educatio adatbázisa alapján ezeket az összefüggéseket próbáljuk feltárni. Kutatási céljaink között azonban nemcsak önmagában a társadalmi mobilitás és a felsőoktatás kapcsolatának jobb feltárása szerepel, hanem az is, hogy a felsőoktatási intézmények között elképzelhető minőségi-versenyképességi rangsorok új, a hallgatók (a jelentkezők) regionális preferenciáit jellemző dimenziókat azonosítsuk és mérjük.

Korábbi tanulmányunkban (*Telcs–Kosztván–Török* [2013]) kidolgoztunk egy módszert, amelynek segítségével az egyéni preferencialisták (jelentkezési lapok) alapján az egyetemek, karok és szakok rangsorát lehet felállítani az összes képzési ágra vagy egyes képzésekre vonatkozóan. E módszer és az eredményül kapott rangsorok abban különböznek minden más ismert felsőoktatási rangsorépítő eljárástól, illetve sorrendtől, hogy kizárólag a hallgatók preferenciáit veszik tekintetbe. Más technikákkal készült rangsorok esetében viszont megvan az elvi lehetőség arra, hogy a rangsorkészítők és/vagy az adatközlő intézmények esetleg érdekeik szerint „kozmetikázzák” az adatokat, illetve a rangsorépítés menetét. Az általunk javasolt módszer viszont nem tartalmaz semmilyen, a kidolgozók által kialakított súlyrendszert, nem minden esetben ellenőrizhető forrású és tartalmú adatot, hanem kizárólag a hallgatók (megvallott) preferenciáira épít. E preferenciákat befolyásolja ugyan a társadalmi megítélés vagy közvélekedés, mégis aránylag objektívnak tekinthetők, hiszen semmi mást nem tükröznek, mint a jelentkező legjobb tudása szerinti érdekeit, természetesen néhány fontos személyes paramétere (például lakhely, családi és anyagi helyzet) függvényében.

## 1. Rangsorok és preferencia-sorrendek összehasonlítása

A felsőoktatási intézmények rangsorolása a XIX. században kezdődött (*Kořistka* [1863]), de módszertanilag valóban igényesen meghatározott sorrendről 1996 – a 100 legjobb MBA-program<sup>1</sup> Quacquarelli Symonds által készített rangsorának publikálása – óta beszélhetünk. Ezt követte az intézmények körének bővítése, a Quacquarelli Symonds-módszertan átvétele a *TIME* hírmagazin által, ezután pedig újabb és újabb kiadók, szervezetek adták ki saját rangsoraikat. A rangsorkészítés hazai és nemzetközi irodalmáról az olvasó a következő forrásokból tájékozódhat: *Török* [2006], *Csomós* [2014], *Cseh* [2014], *Daraio–Bonaccorsib–Simar* [2015], *Jongbloed* [2014] és *Marope* [2014].

A rangsorolás hagyományosan egy numerikus index szerinti sorba rendezést jelent. A kompozit index vagy indikátor széles körben elterjedt, különösen a makrogazdasági irodalomban, és jól ismertek előnyei és hátrányai is (*Hicks–Streeten* [1979], *Caves–Christensen–Diewert* [1982]). Újabb törekvés a láthatóság szerinti rangsorolás az interneten, ami még mindig egy speciális érték szerinti elrendezésen alapul. Az U-Multirank európai kezdeményezés (*Jongbloed* [2014]), amely a Felvi online rangsorkészítőjéhez hasonlóan több dimenzióból értékeli az intézményeket.

Ezeknek a módszereknek az elfogadottsága és vitatottsága ugyanabban a tényben gyökerezik, nevezetesen, hogy kompozit indikátorokra épülnek. Ezt a megoldást általánosan alkalmazzák a makrogazdasági vizsgálatoknál, sőt, szemlélete bizonyos mértékig már a köztudatba is átment. Elfogadtatása nem különösebben nehéz, kivált akkor, ha a végeredmény, elsősorban az első néhány helyezés tekintetében lényegében egybeesik az előzetes várakozásokkal. Vitatott ugyanakkor rengeteg tényező, például az adatok minősége, megbízhatósága, bekerülésük megalapozottsága és az őket egyesítő súlyrendszer maga.

Mindezeket az aggályokat részben felülírja a marketing ereje és a megszokás. Az elmúlt években felerősödtek azok az aggodalmak, amelyek a rangsorok intézményekre, illetve oktatáspolitikára kifejtett negatív hatásaira hívják fel a figyelmet. *Telcs–Kosztján–Török* [2013] más irányú megközelítéssel próbálkoztak. Rangsorkészítés helyett aggregált preferencia-sorrendet igyekeztek felállítani. A preferencia-sorrend alapú módszerek a pszichológiai, szociológiai és marketingvizsgálatok mára nélkülözhetetlen eszközeivé fejlődtek. Ennek során azt kérik a vizsgálat alanyától, hogy bizonyos dolgokat (legyenek azok tevékenységek, élmények, vagy tárgyak) tegyenek fontossági sorrendbe.

A körülményektől függően a sorba rendezendő elemek száma fix vagy meghatározatlan, a besoroltak száma adott, illetve maximált, esetleg tetszőleges lehet. Amennyiben a besorolási pozíciók száma fix, de a válaszadó annál kevesebb objek-

<sup>1</sup> MBA (Master of Business Administration): üzleti, ügyviteli mesterképzés szak.

tumot sorol be, akkor hiányos sorrendről beszélünk. A továbbiakban mi csak a felsőoktatási jelentkezések keretei között fogunk vizsgálni, ahol a besorolandó objektumok száma nagy, de kötött, a lehetséges pozíciók száma pedig fix, illetve gyakorlatilag maximált. A kapott válasz például marketingvizsgálat esetén a fogyasztó preferencia-sorrendjét tükrözi. Ez szolgál mintául számunkra is. Meg kell említenünk, hogy az említett kutatási területeken szintén elterjedt és népszerű a páros összehasonlítás módszere (*Ishizaka–Labib* [2011]), de vizsgálatunkban ezt a módszert nem alkalmaztuk, ezért ennek ismertetésétől eltekintünk.

Számos izgalmas kérdést vet fel a preferencia-sorrend, illetve a páros összehasonlítás módszer összehasonlítása, de e helyütt erre sem térünk ki. A preferencia-sorrend szigorú sorba rendezést ad a megnevezett objektumok között. Ezt a feladatot végzi el a jelentkező, amikor bizonyos felsőoktatási intézményeket meghatározott sorrendben megjelöl a jelentkezési lapján. Egyben implicite azt is közli, hogy más intézményekbe nem kíván, vagy nem tud jelentkezni. Fel kell tennünk továbbá, hogy a meg nem jelöltek között nem tesz semmi különbséget. E feltevésünket egyszerűen a non-informatív prior, azaz a maximális entrópia elve támasztja alá abban a tekintetben, hogy azokba az intézményekbe nem kíván jelentkezni, ezekező fűződő prioritásairól semmilyen információnk nincs, ezért bármilyen más feltevés sértené a maximális entrópia elvét. Ezt kiterjesztve élünk azzal a feltevessel, hogy a nem megjelölt intézményekkel szemben a jelentkező indifferens, azonos (disz-) preferenciával rendelkezik. Második, ugyancsak erősen kézenfekvő feltevésünk pedig az, hogy minden megjelölt jobban preferált, mint bármelyik meg nem jelölt.

A felsőoktatás közgazdasági elemzéséhez egy, a többdimenziós rangsorkészítéshez hasonló input-output elemzés szolgálhat még eszközként, a DEA-módszer<sup>2</sup> (*Seiford–Thall* [1990], *Emrouznejad–Parker–Tavares* [2008]). Említésre érdemes, hogy az eljárás az erőforrások felhasználási hatékonyságának összehasonlítására szolgál. Az egyes egyetemek teljesítményét a legjobb teljesítményű felsőoktatási intézmények által kifeszített határhoz lehet viszonyítani. Jelen dolgozatban nem célunk ennek a módszernek a részletes bemutatása, illetve alkalmazása, de ha az amúgy nem könnyen feltárható input és output adatok rendelkezésre állnak, akkor a módszer használata igen érdekes összefüggések feltárására adhat lehetőséget.

A preferencia-sorrendek kialakításánál tisztázandó az a kérdés, hogy mit tekintünk objektumnak, vagyis mi között szeretnénk felállítani preferencia-sorrendet. Módszerünk első lépéseként a megjelölt szakokat tekinti objektumoknak. Ugyanakkor lehetőség van az egy karhoz, egy intézményhez vagy éppen egy szakterülethez tartozó szakok összevonásaként a karok, intézmények vagy éppen szakterületek közötti preferencia-sorrendek meghatározására is (az objektumok összevonását lásd részletesen *Telcs–Kosztján–Török* [2013] tanulmányában).

<sup>2</sup> DEA (data envelopment analysis): relatív hatékonyságvizsgálat.



## 2. Alkalmazott módszerek és a felhasznált adatbázis

Ebben a fejezetben bemutatjuk adatforrásainkat, a preferencia-sorrendek összefésülésének módját, definiáljuk a preferencia-sorrendek közötti távolságot, majd ismeretjük az ezen alapuló klaszterezést. Ez utóbbira a legközelebbi szomszéd módszert és az agglomeratív klaszterezést alkalmazzuk, mert a két módszer az aggregált sorrendek némileg más jellegzetességeit emeli ki.

### 2.1. Felhasznált adatok

Kutatásunkhoz a 2001–2014-es Educatio-adatbázisban szereplő felvételi adatokat használtuk fel. A jelentkezőkhöz társítható kistérségi adatok csak 2006-tól, a felvételi pontszámok számításához használt alapadatok pedig 2005-től álltak rendelkezésünkre, ezért vizsgálatunkat 2006 és 2014 közötti évekre végeztük.

A vizsgálatba bevont adatok a következők voltak:

1. Év: 2006–2014.
2. Normál vagy keresztféléves képzés.
3. Egyedi azonosító.
4. Jelentkezési hely: az adott hallgató az adott képzésre hányadik-ként jelentkezett.
5. Intézmény.
6. Kar.
7. Szak.
8. Képzés formája: alap, mester vagy osztatlan.
9. Képzés módja: nappali vagy levelező.
10. Képzés finanszírozása: állami vagy költségtérítéses.
11. A jelentkező (értesítési címének) kistérsége.
12. Hozott pontszámon alapuló hallgatói teljesítmény.

Itt meg kell jegyezni, hogy az összehasonlítás miatt a 2012–2014-es évekre is kistérségi adatokkal dolgoztunk annak ellenére, hogy 2013. január 1-jétől a kistérségi besorolás már nem hatályos (*Magyar Közlöny* [2012]).

A 2006–2014 közötti időszakban többször is változott a felvételi pontszámok számítási módja, ugyanakkor a felvételi során bevont hallgatói teljesítmények (érettségi tárgyak, érettségi eredmény, többletpontok) számítása lényegében alig módosult. Ezért az összehasonlíthatóság miatt a hallgatói teljesítmények számszerűsítésekor a 2011-es felvételi pontszámokat meghatározó formulát tekintettük, és

ezekből kalkuláltuk a hallgatók jelentkezési pontszámait. Meg kell jegyezni, hogy ilyen pontszámot csak alapszakra és osztatlan képzésre jelentkező hallgatók esetén tudtunk számítani, hiszen a legtöbb felsőoktatási intézmény egyedi felvételi pontszámítást alkalmaz a mesterszakokon. Az így kapott mutatót *hallgatói teljesítménynek* neveztük, amely a 2011-es pontszámítási móddal meghatározott hozott pontszámon alapul.

Az összes, Magyarországon értesítési címmel rendelkező hallgatót tekintettük azoknál a számításoknál, ahol nem volt szükség a hallgatói teljesítmény mérésére. A különböző mintanagyságok miatt valamennyi vizsgálatunkban feltüntetjük a jelentkezések és a jelentkezők számát.

## 2.2. Az alkalmazott módszerek bemutatása

Dolgozatunkban a hallgatók egyes csoportjainak aggregált preferencia-sorrendjét fogjuk képezni és ezzel jellemezni a csoportot, amelyet térbeli, időbeli vagy valamely más jellemző határoz meg, illetve klaszterezés során alakult ki. Ezeknek az aggregált preferencia-sorrendeknek a térbeli, időbeli és hallgatói teljesítmény szerinti változásán keresztül vizsgáljuk a hallgatói mobilitásnak, az intézmények vonzerejének időbeli alakulását. E feladat megvalósításához először az egyéni preferencialisták aggregálását kell létrehozni. A későbbiekben pedig csoportok preferencia-sorrend szerinti klaszterezésére adunk módszert.

Az egyéni hallgatói jelentkezésekből kialakított aggregált sorrend meghatározható egy adott szakra vonatkozóan (amelyet több kar/intézmény is kínál) vagy nagyobb egységek szintjén, mint kar vagy felsőoktatási intézmény.

A jelentkezési sorrendek kialakításánál néhány általános elvet követünk.

1. Közvetett preferenciák is számítanak (az első helyen megjelölt intézmény a harmadiknál is jobb).
2. Nincs különbség a preferenciák erőssége között (azaz az első és második helyezett viszonya ugyanolyan, mint az első és a harmadiké).
3. A megjelölt szakok preferáltak az összes kihagyotthoz képest.
4. A nem megjelölt szakok kevésbé preferáltak, mint bármelyik megjelölt.
5. A nem megjelölt szakok egyenrangúak, közöttük semmilyen megkülönböztetést nem teszünk.

Ezen elvárásoknak könnyen eleget tehetünk, ha a sorba rendezendő objektumokat (vizsgálatról függően megjelölt szakokat, karokat, intézményeket vagy szakterülete-

ket) egy gráf csúcsainak tekintjük, a preferenciák pedig irányított élek a gráfon (részletesebb leírásért lásd *Telcs–Kosztján–Török* [2013]).

### 2.2.1. Jelentkezési sorrendek aggregálása

A következőkben módszert adunk a jelentkezők valamely ismérv szerint (kistérségi lakos, hallgatói teljesítmény) kialakított csoportja aggregált preferenciasorrendjének kialakítására.

Az egyéni preferenciasorrendeket az objektumok mátrixában gyűjtjük. Legyen  $m$  az objektumok száma, ekkor a preferenciamátrix  $m \times m$ -s,  $[\mathbf{M}]_{i,j} = 1$ , ha a jelentkezősi lapon  $i$ -edik szak előbb szerepel, mint a  $j$ -edik; egyébként nulla. Ebből származtathatjuk különböző módszerekkel az egyesített preferenciasorrendet, amit  $\mathbf{b}$  vektorral jelölünk. Ez a preferenciasorrend annál jobb, minél kevesebb esetben tér el a diákok által kialakított részleges preferenciasorrendektől. A hibák számát egyszerűen összegezve, kapjuk a  $\mathbf{b}$  preferenciasorrend  $h(\mathbf{M}, \mathbf{b})$  hibafüggvény értékét, mely az aggregált preferenciamátrixtól  $\mathbf{M}$  és a választott  $\mathbf{b}$  preferenciasorrendtől függ. Célunk az, hogy ezt minimáljuk a  $\mathbf{b}$  jó megválasztásával. Ha a hibafüggvényt megfelelően normáljuk, úgy hogy az mindig nulla és egy közé essen, akkor kapjuk  $\mathbf{b}$  inhomogenitási indexét, amelyet  $I$ -vel jelölünk. Jelölje  $m = |\mathbf{b}|$  a szakok,

$$n = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m [\mathbf{M}]_{i,j}}{m(m-1)/2} \text{ pedig a jelentkezők számát.}$$

$$h(\mathbf{M}, \mathbf{b}) = \sum_{i=1}^m \sum_{j=i+1}^m [\mathbf{M}_b]_{i,j}, \quad /1/$$

ahol  $\mathbf{M}_b$  jelöli  $\mathbf{M}$  mátrix  $\mathbf{b}$  vektor szerinti átrendezettjét.

Egy aggregált preferenciamátrix ( $\mathbf{M}$ )  $\mathbf{b}$  vektor szerinti átrendezésére mutat példát az 1. ábra. Az átrendezés itt azt jelenti, hogy  $\mathbf{M}$  mátrix sorait és oszlopait  $\mathbf{b}$  vektor elemeinek sorrendjében írjuk fel / rendezzük át. Mivel a hibafüggvény az ellentétes részleges preferenciák összegeként értelmezhető, így olyan átrendezést  $\mathbf{b}^*$  kell találnunk, ahol az alsó háromszögben szereplő értékek összege minimális.

A maximálisan felvehető értékkel normálva kapjuk az inhomogenitási indexet:

$$I_{\mathbf{M}_b}^n = \frac{h(\mathbf{M}, \mathbf{b})}{nm(m-1)/2} \in [0,1]. \quad /2/$$

A magas  $I$  érték arra utal, hogy bár találtunk egy optimális  $\mathbf{b}^*$  sorrendet, melyre a hibafüggvény értéke minimális, de a hallgatói preferenciák nincsenek egymással összhangban. A hallgatók ugyanis eltérő sorrendben jelölik meg az egyes szakokat. Az inhomogenitási index a kialakított klaszterekben és a klaszterek között is számítható. Segítségével pedig olyan klaszterszám határozható meg, amelynél a belső és a külső inhomogenitás aránya minimális. Tanulmányunkban mi is úgy határoztuk meg a klaszterek számát, hogy ez az arány a lehető legkisebb legyen.

1. ábra. Aggregált preferenciamátrix és az optimális  $\mathbf{b}$  sorrend szerinti átrendezettje

a) Aggregált szomszédsági mátrix ( $\mathbf{M}$ )

| ID       | 1 | 2  | 3 | 4  |
|----------|---|----|---|----|
| 1        |   | 5  | 5 | 3  |
| 2        | 3 |    | 1 | 5  |
| 3        | 2 | 3  |   | 2  |
| 4        | 1 | 5  | 3 |    |
| $\Sigma$ | 6 | 13 | 9 | 10 |

$$h(\mathbf{M}, [1, 2, 3, 4]^T) = 17$$

b) Aggregált szomszédsági mátrix  
( $\mathbf{b} = [1, 3, 4, 2]^T$  szerinti) átrendezettje ( $\mathbf{M}_b$ )

| ID       | 1 | 3 | 4  | 2  |
|----------|---|---|----|----|
| 1        |   | 5 | 3  | 5  |
| 3        | 2 |   | 2  | 3  |
| 4        | 1 | 3 |    | 5  |
| 2        | 3 | 1 | 5  |    |
| $\Sigma$ | 6 | 9 | 10 | 13 |

$$h(\mathbf{M}, [1, 3, 4, 2]^T) = 15$$

Az egyesített preferencia-sorrend elkészítése nagy számítási igényű feladat. Ugyanakkor számos gyors közelítő megoldás ismeretes. *Telcs–Kosztján–Török* [2013] dolgozata több lehetőséget mutat be részletesen. Mint az korábbi vizsgálataink során kiderült, a módszerek egészen kevés eltéréstől eltekintve ugyanarra a sorrendre vezetnek.

Ezen eljárások egyik nagy előnye, hogy lehetőség nyílik az egyes csomópontok összevonására. Ennek megfelelően nemcsak szakonkénti, vagy több szakot magába foglaló képzési ágankénti preferencia-sorrendet, hanem karok vagy éppen intézmények közötti preferencia-sorrendet is lehet készíteni. Mi a dolgozatunkban két képzési ágat külön is vizsgálunk. Sorrendünk mindig intézményenkénti, illetve képzési ágankénti preferencia-sorrendet fog jelölni. Ugyanakkor ilyen sorrendet akár karonként vagy akár szakonként is elő lehet állítani.

## 2.2.2. Jelentkezési sorrendek összehasonlítása

Az előző szakaszban bemutatott csúcsoösszevonás segítségével meghatározhatjuk a kari vagy éppen intézményi sorrendeket. Ezeket a kiértékeléseket elvégezhetjük akár kistérségekre is.

Az egyéni vagy aggregált preferencia-sorrendek összehasonlításához és az objektumok klaszterezéséhez a preferencia-sorrendek közötti jó tulajdonságokkal rendelkező távolság fogalmat kell bevezetnünk.

### *Sorrendek távolsága*

Dolgozatunkban több távolságot vezetünk be. Mindegyik távolság más-más sorrendbeli változásra érzékeny. Elsőként egy *Zhu–Wen–Sun* [2011] által javasolt igen egyszerű pozíciósúlyozásos távolságfogalmat mutatunk be. Jelöljön **a** és **b** vektor két  $m$  elemű sorrendet. Jelölje  $j = O_a(i)$  azt a pozíciót, ahol  $a_j = i$ -vel. Ekkor egy aszimmetrikus sorrendi távolság a következőképpen adható meg:

$$D(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \sum_{i=1, O_a(i) < O_b(i)}^{\max(\mathbf{a})} n - O_b(i) + 1. \quad /3/$$

Ha szemügyre vesszük ezt a távolságfüggvényt, akkor itt az új pozíciók inverzét fogjuk eltárolni, ha a sorrendekben pozícióváltás történt. Ez az eljárás éppen ezért sokkal érzékenyebb egy-egy pozíció változására.

Szimmetrikussá téve és normálva a következő távolságfüggvény határozható meg:

$$D^R(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \frac{D(\mathbf{a}, \mathbf{b}) + D(\mathbf{b}, \mathbf{a})}{n \frac{n-1}{2} + 1}. \quad /4/$$

Ez a távolságfüggvény nagyon érzékeny, ha egy pozíció a sorrend elejéről hátrébb kerül. Azt feltételeztük, hogy a helyi felsőoktatási intézmények vonzáskörzetében lévő intézményeket az országos jelentkezési sorrendekhez képest jelentős mértékben előbbre teszi, de a többi intézmény sorrendjére ez nincs hatással. Így egy ilyen távolságfüggvény alkalmasnak tűnt a helyi hatások elkülönítésére. Hiszen, ha egy intézmény az országos jelentkezési sorrendeknél nem szerepel ugyan a legelőkelőbb helyen, de a helyi jelentkezési sorrendekben előrekerül, akkor ez a távolságfüggvény annak ellenére magas értéket vehet fel, hogy a többi pozíció esetleg változatlan marad.

A pozíciók változására az egyik leggyakrabban alkalmazott módszer a Kendall-féle távolság:

$$D^K(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \sum_{i > j} [O_a(i) < O_b(j)]. \quad /5/$$

Mivel ez a távolság érzéketlen arra, hogy hol történt pozícióváltozás, ezért szükség lehet a pozícióváltozások súlyozására is. Mi a következő súlyozott formulát használtuk:

$$D_w^K(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \sum_{i > j} w_i w_j [O_a(i) < O_b(j)]. \quad /6/$$

(Lásd például *Li–Burges–Wu* [2007].) A gyakran alkalmazott discounted cumulative gain (diszkontált halmozott nyereség) súlyozást alkalmaztuk, ahol:

$w_i = \frac{1}{\ln(i+1)} - \frac{1}{\ln(i+2)}$ . Ez a súlyozás a sorrend végén történő változást kevésbé, míg az elején történtet sokkal nagyobb mértékben veszi figyelembe.

#### *Preferenciamátrixokon alapuló távolságtérképek*

Egy jelentkezési sorrendből mindig megadható egy (egyéni) preferenciamátrix (lásd a 2.2. alfejezetet). Ha adott  $\mathbf{a}$  és  $\mathbf{b}$  jelentkezési sorrend, melyekhez tartozik  $\mathbf{A}$  és  $\mathbf{B}$  (egyéni) preferenciamátrix, akkor ha megszámláljuk, hogy  $\mathbf{A}$  mátrix  $\mathbf{b}$  vagy  $\mathbf{B}$  mátrix  $\mathbf{a}$  szerinti átrendezettjében hány ellentétes preferencia van, akkor ezt normálva megkapjuk a két sorrend különbségét a következő formula szerint.

$$D^P(\mathbf{a}, \mathbf{b}) = \frac{h(\mathbf{A}, \mathbf{b})}{n \frac{n-1}{2}} = \frac{h(\mathbf{B}, \mathbf{a})}{n \frac{n-1}{2}} \quad /7/$$

Ez a távolságtérképezés teljesen konzisztens a jelentkezési sorrendek kialakításánál használt módszerekkel.

#### **2.2.3. Sorrendek távolságán alapuló klaszterezési eljárások**

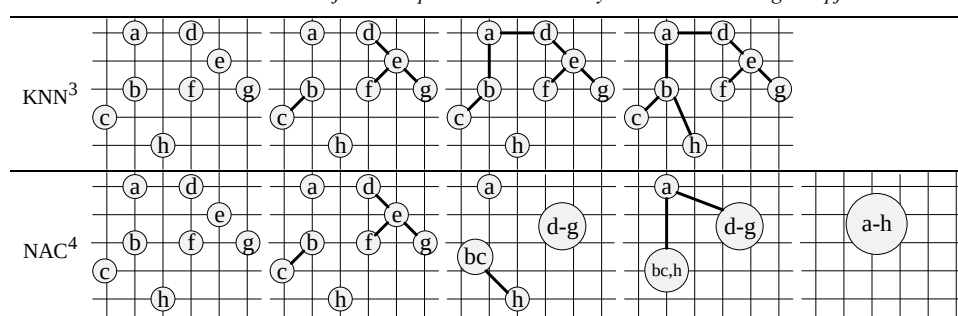
Van tehát egy távolságfüggvényünk, de a klaszterezéshez így is értelmeznünk kell egy aggregáló eljárást, amelynek a segítségével összevonhatjuk a hasonló sorrendekkel és preferenciamátrixszal rendelkező kistérségeket. Ebben az esetben is számos eljárást választhatunk, amelyek közül a teljesség igénye nélkül tekintünk át néhányat. Kiinduláskor valamennyi itt bemutatott módszer esetében, kistérségek mindegyikére meghatározzuk a jelentkezési sorrendeket, illetve az aggregált preferenciamátrixokat.

Fontos megjegyezni, hogy itt a jelentkezési sorrendek távolságait értjük, nem pedig földrajzit.

*Legközelebbi szomszéd módszer vs. agglomerációs módszerek*

Felhasználva, hogy kezdetben minden kistérség között a 2.2.2. szakaszban tárgyalt eljárás segítségével határozhatjuk meg a jelentkezési sorrendek távolságait, felrajzolhatunk egy  $k$  csúcspontú gráfot, ahol  $k$  a kistérségek számát jelöli. A „legközelebbi szomszéd” módszert alkalmazva minden lépésben a legközelebbi csúcsokat (itt kistérségeket) kötjük össze. Ezzel a kezdetben izolált pontokból álló gráf egyre nagyobb összefüggő komponensei alakulnak ki. Ezeket tekintjük klasztereknek, és egészen addig folytatjuk az eljárást, ameddig valamennyi kistérség nem alkot egyetlen nagy összefüggő gráfot. (A gráf, illetve komponense akkor összefüggő, ha az élek mentén bármely csúcsból bármely csúcsba eljuthatunk). Az agglomerációs módszer azonban nemcsak összeköti az egyes kistérségeket, hanem össze is vonja. Ebből következően a 2.2.1. szakaszban tárgyalt metódusok szerint a kistérségek alapján számított egyesített csúcsokra újra meghatározzuk az aggregált jelentkezési sorrendeket, illetve a preferenciamátrixokat. Az így kapott új csúcsoknál pedig ismét kiszámoljuk a távolságokat.

2. ábra. A klaszterezési eljárások lépései a csúcsok elhelyezkedése és távolsága alapján



A legközelebbi szomszéd módszer mindig a jelentkezési sorrendek szempontjából legkisebb távolságú kistérségeket fogja egy klaszterbe sorolni. Azok a kistérségek fognak egyedülként külön klasztert alkotni, amelyek minden más ponttól nagyon távol vannak. Másképp fogalmazva azok a kistérségek kerülnek utoljára a klaszterekbe, melyeknél a jelentkezési sorrendek jelentősen eltérnek a többiekétől. Elemzésünk során azt várjuk, hogy ezek jellemzően az egyetemeket, tudományegyetemeket tartalmazó kistérségek, ahol a helyi intézmény szerepe nagymértékben átrendezheti a helyi jelentkezési sorrendeket az országoshoz képest.

<sup>3</sup> KNN (Kruskal's nearest neighbourhood method): Kruskál-féle legközelebbi szomszéd módszer, ahol az összekötések jelölik az egy klaszterbe tartozást.

<sup>4</sup> NAC (node aggregation clustering): csúcsösszevonáson alapuló klaszterezés.

A Kruskál-(KNN-)módszer esetén a /4/ egyenletben bevezetett  $D^R$  távolságfüggvényt alkalmaztuk, hiszen ez a legérzékenyebb arra, ha egy helyi felsőoktatási intézmény pozíciója megváltozik, jelen esetben a lista elejére kerül. (Lásd az 5. ábrát.)

A felsőoktatási intézmények „vonzáskörzetének” megállapításához sokkal inkább alkalmasak az agglomerációs módszerek, hiszen itt a klaszterek növekedése során a kis sorrendi távolságra levő kistérségek nemcsak összevonódnak, hanem az új egyesített csúcspontra az aggregált preferenciamátrixokat és a jelentkezési sorrendeket is újra számítjuk.

Az eljárás nagy előnye a potenciál módszerekhez képest, hogy itt a távolság nem a földrajzi távolság, hanem a jelentkezési sorrendek, illetve a preferenciamátrixok távolságai. Itt érdekes kérdés lehet, hogy a jelentkezési sorrendek alapján számított klaszterek vajon mennyire adnak hasonló eredményt, mint a vonzáskörzetek meghatározására használt ún. potenciálmódszerek. Ezzel a kérdéssel azonban egy későbbi tanulmányunkban foglalkozunk részletesebben.

### 3. Eredmények bemutatása, összehasonlító elemzése

A jelentkezési sorrendeket jelentősen befolyásolják az intézmények által kínált képzések, mégpedig egyes esetekben feltehetően erősebben, mint az intézmény vonzerejét befolyásoló összes egyéb tényező. Ezért többnyire célszerű képzési áganként vizsgálni, ezzel lényegesen csökkentve a képzési kínálatból fakadó, a preferenciákat elfedő hatásokat.

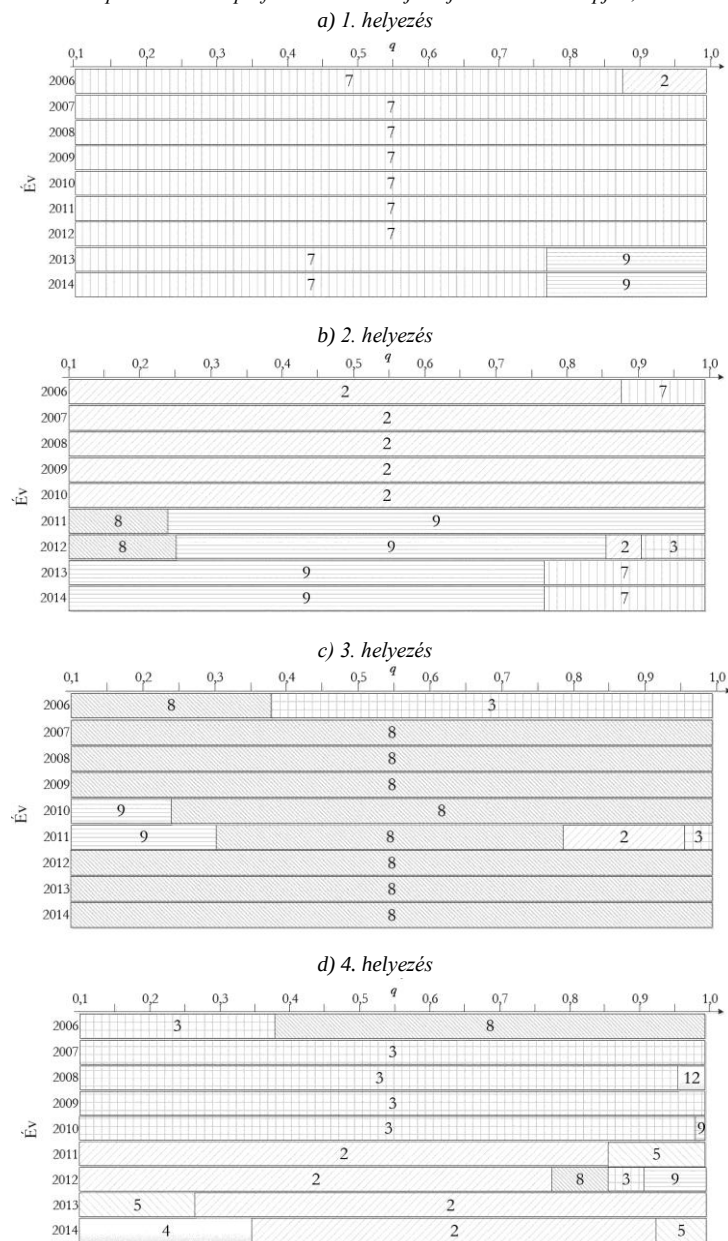
Először a képzési ágak preferenciájának időbeli alakulását elemezzük a hallgatói preferencia függvényében, majd a lakóhely preferencia-befolyásoló hatását vizsgáljuk a kistérségi szinten aggregált jelentkezési adatokból kiindulva, ezután tovább szűkítve a kört, két szakterületen mutatjuk be az országos intézményi preferenciasorrendek időbeli alakulását.

#### 3.1. Képzési ágak preferáltsága a hallgatói teljesítmény függvényében

Ebben a részben azt vizsgáljuk, hogy miként tükröződik a hallgatói teljesítmény (kiszámításáról már szoltunk a 2.1. alfejezetben) a képzési terület kiválasztásában, valamint hogyan változott ez az elmúlt években. A hallgatók összességét teljesítmény szerint sorba rendeztük, majd  $q$ , illetve  $1 - q$  arányban felbontottuk, és elkészítettük a felső csoport preferencia-sorrendjét.



3. ábra. Képzési területek preferencia-sorrendjei a jelentkezések alapján, 2006–2014



Megjegyzés. Képzési területek: 2. Bölcsészettudomány, 3. Társadalomtudomány, 4. Informatika, 5. Jogi és igazgatási 7. Gazdaságtudományok, 8. Műszaki tudomány, 9. Orvos- és egészségtudomány, 12. Természettudomány.

A 3. ábra a 2006 és 2014 közötti jelentkezési sorrendek alapján számolt képzési ágak preferenciaváltozását mutatja a hallgatói teljesítmény függvényében. A vízszintes tengelyen a  $q$  növekvő értékei helyezkednek el, a függőlegesen az évek.

$q=0$  érték esetén még valamennyi hallgató preferenciáit figyelembe vesszük, amikor a 3. ábra szerinti 1–4. képzési területenkénti helyezéseket kiszámítjuk. A  $q$  érték növekedése mutatja, hogy miként változik a hallgatói preferencia, ha csak a legjobb hallgatók preferenciáit vizsgáljuk. A hallgatói pontszámok helyett a kvantilisok használata az évenként eltérő pontozási rendszer összehasonlíthatóságát segíti. Az aggregált preferencia-sorrendben legkedveltebb szakterületet a 3. a), a második legkedveltebbet a 3. b) ábra mutatja (és így tovább).

Az ilyen típusú vizsgálat azt mutatja, hogy ha meghúznánk egy ponthatárt, akkor az efeletti teljesítménnyel rendelkező hallgatók milyen képzési ágra jelentkeznének leginkább. Azt láthatjuk, hogy a képzési ágakra való jelentkezések alig változnak az éves összehasonlításokban.

A gazdaságtudományi képzési terület volt a legnépszerűbb 2006 és 2014 között, dacára a felvételi minimumpontszámok módosulásának. Az időbeli állandóságnál talán még érdekesebb, hogy a hallgatói teljesítmény függvényében csak alig változott a képzési ágak preferáltsága.

A hallgatók számára mintegy 10 éve a közgazdasági képzések a legnépszerűbbek. 2010-ig ezt követte a bölcsészettudomány, míg 2011-től az orvosi, állatorvosi, gyógyszerészeti pálya vált a második legnépszerűbb foglalkozássá a jelentkezésekben megmutatkozó preferencia-sorrendek szerint. A harmadik helyen töretlenül a mérnöki pálya szerepel. Ebből a pozícióból annak ellenére sem tud kitörni, hogy az oktatáspolitikai láthatóan ezt a területet preferálja. 2011-től viszont egyértelműen megfigyelhető a bölcsészettudomány és a társadalomtudomány háttérbe szorulása. A bölcsészettudomány a második legkedveltebb helyről a negyedik helyre csúszott vissza, míg a társadalomtudomány már 2013-tól nem került be az első négy legkedveltebb képzési területek közé.

### 3.2. Az intézmények csoportjai

Ha az intézmények preferenciaváltozását vizsgáljuk, akkor a hallgatói teljesítmény szerinti függéséből 4 klasztert lehetett képezni 2011-ben, amit az 1. táblázat foglal össze. Itt azért vizsgáltuk 2011-et, mert ekkor még a szakfinanszírozások változásai nem léptek életbe, amely különösen hátrányosan érintette a gazdaságtudományi és társadalomtudományi képzéseket.

A legtöbb intézmény esetében a jelentkezési sorrendek változatlanok maradtak (1. klaszter). Ilyenek a kis létszámmal működő egyházi főiskolák, ugyanakkor ide sorolható néhány nagyobb intézmény, köztük a Debreceni Egyetem is. A következő

klaszterbe azok az intézmények tartoztak, amelyek a több pontszámot hozó hallgatóknál a jelentkezési sorrendek tekintetében előkelőbb helyre kerültek (2. klaszter). A harmadik klasztert ezzel szemben olyan intézmények (főiskolák, egyetemek és tudományegyetemek) alkották, amelyek a jobb pontszámmal rendelkező hallgatóknál inkább hátrébb sorolódtak. A negyedik klaszterben pedig azok az intézmények szerepelnek, amelyek a legelőkelőbb helyezéseket kapták a közepes pontszámot elért hallgatók preferencia-sorrendjeiben. A második klaszter intézményeibe tehát inkább a jobb, a harmadikba az alacsonyabb, míg a negyedikbe a közepes pontszámmal rendelkező hallgatók jelentkeznek.

1. táblázat

*Az intézmények jelentkezési preferenciák szerinti klaszterezése (2011-es intézményi elnevezésekkel)*

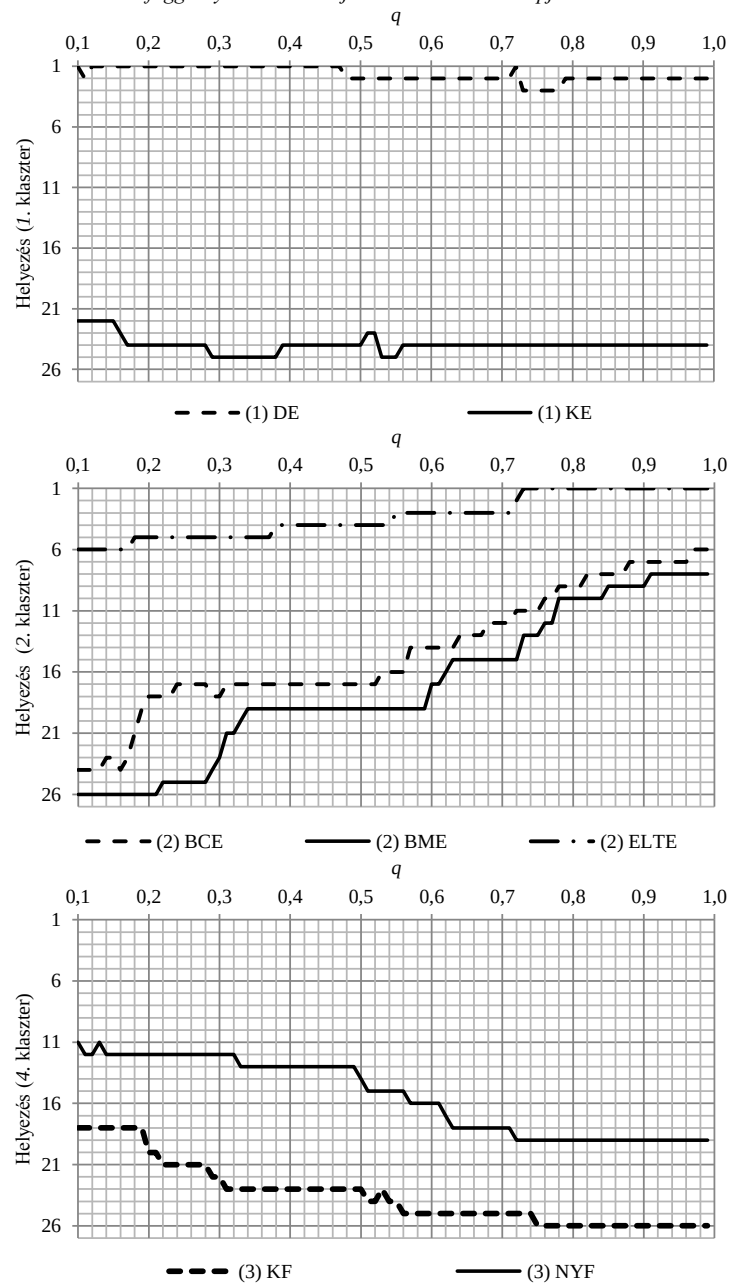
| 1. klaszter: A helyezések függetlenek a hallgatói pontszámtól |         | 2. klaszter: magasabb pontszám, jobb helyezés | 3. klaszter: magasabb pontszám, rosszabb helyezés | 4. klaszter: legjobb helyezés a közepes pontszám esetén |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| ANNYE                                                         | LFZE    | BCE                                           | BKF                                               | ME                                                      |
| ÁVF                                                           | MTF     | BGF                                           | DF                                                | OE                                                      |
| AVKF                                                          | MÜTF    | BME                                           | EJF                                               | PE                                                      |
| BKTF                                                          | RTF     | ELTE                                          | EKF                                               | SZTE                                                    |
| DE                                                            | SZF     | KRE                                           | GDF                                               |                                                         |
| GYHF                                                          | SZAGKHF | MKE                                           | KF                                                |                                                         |
| HJF                                                           | TPF     | MOME                                          | KJF                                               |                                                         |
| IBS                                                           | VHF     | MPANNI                                        | KRF                                               |                                                         |
| KE                                                            | WJLF    | PPKE                                          | NYF                                               |                                                         |
| KEE                                                           | ZNME    | SE                                            | NYME                                              |                                                         |
| KTIF                                                          | ZSKF    |                                               | PTE                                               |                                                         |
|                                                               |         |                                               | SZE                                               |                                                         |

*Megjegyzés.* Itt és a továbbiakban az intézmények listáját lásd a következő internetes oldalakon:  
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1gi\\_egyetemek\\_list%C3%A1ja](https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1gi_egyetemek_list%C3%A1ja)  
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1gi\\_f%C5%91iskol%C3%A1k\\_list%C3%A1ja](https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarorsz%C3%A1gi_f%C5%91iskol%C3%A1k_list%C3%A1ja)

A 4. ábra egy-egy klaszter néhány reprezentáns intézményének preferenciaváltozását szemlélteti a hallgatói teljesítmény függvényében.

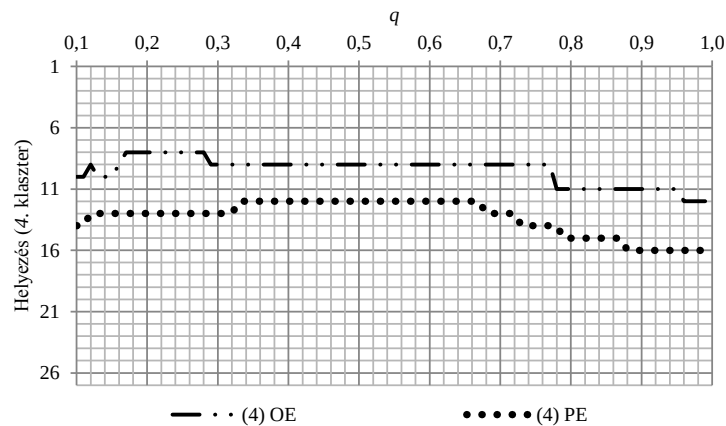
Fontos megjegyezni, hogy a klaszterezés során a mesterszakos, posztgraduális képzésre jelentkező hallgatókat nem tudtuk figyelembe venni, mert az ő pontszámításuk intézményenként eltérő, valamint csak ott tudtunk pontot számítani, ahol erre az érettségi és tanulmányi eredmények ismerete alapján lehetőségünk nyílt. A külföldről jelentkező hallgatók pontszámairól nem volt előzetes információnk.

4. ábra. A klaszterek két-három reprezentáns intézményeinek preferenciahelyezései a hallgatói teljesítmény függvényében 2011-es jelentkezési adatok alapján\*



(Az ábra folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

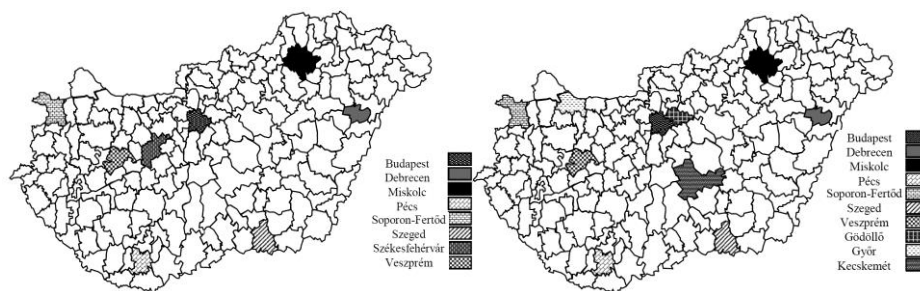


\* Az adatok csak az alap és osztatlan képzésre vonatkoznak.

### 3.3. Regionális jelentkezési sorrendek összehasonlító vizsgálata

Ebben az alfejezetben a kistérségek a vizsgálat kiindulópontjai, pontosabban az innen jelentkezők aggregált preferencia-sorrendjei. A 2.2.2. szakaszban bevezetett, a kistérségek preferencia-sorrendjére is alkalmazható  $D^R$  távolság segítségével kívánjuk a kistérségeket klaszterezni a legközelebbi szomszéd módszer segítségével. Azt tapasztaljuk, hogy az egyes kistérségeknél számított jelentkezési sorrendek egymáshoz nagyon hasonlóak, ez alól csak egy-egy egyetemi város kistérsége kivétel.

5. ábra. Az egyetemi városok szerepe a jelentkezési sorrendek alakulásában  
a) 2006. évben b) 2014. évben



Az 5. ábra azt mutatja, hogy a felsőoktatási intézmények leginkább csak saját szűk környezetükben változtatják meg jelentősen a jelentkezési sorrendeket. Ez a jelenség pedig 2006 és 2014 között nem változott, még akkor sem, ha egy-egy intézménynek

egyik vagy másik évben sikerült pozícióját kismértékben erősítenie a jelentkezési sorrendek tekintetében. A 2. táblázat a 2011-es jelentkezések alapján mutatja, hogy egy-egy intézménynek meghatározó szerepe van a közvetlen környezetében.

2. táblázat

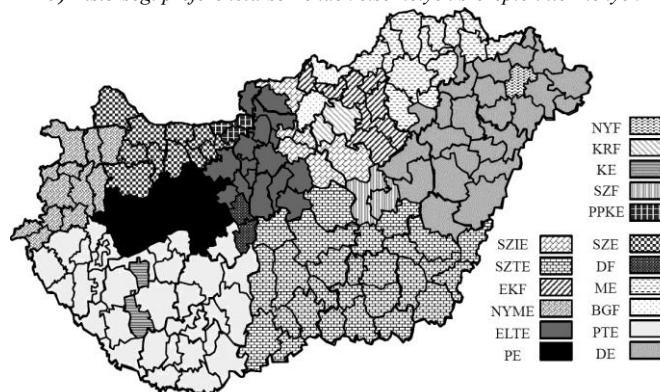
*Jelentkezési sorrendek 10 klaszterre, 2011\**

|          | 1.        | 2.       | 3.       | 4.   | 5.        | 6.      | 7.          | 8.   | 9.     | 10.            |
|----------|-----------|----------|----------|------|-----------|---------|-------------|------|--------|----------------|
| Helyezés | klaszter  |          |          |      |           |         |             |      |        |                |
|          | A többi   | Budapest | Debrecen | Győr | Kecskemét | Miskolc | Nyíregyháza | Pécs | Szeged | Székesfehérvár |
|          | kistérség |          |          |      |           |         |             |      |        |                |
| 1.       | ELTE      | ELTE     | DE       | SZE  | SZTE      | ME      | DE          | PTE  | SZTE   | PE             |
| 2.       | DE        | BCE      | NYF      | NYME | KF        | DE      | NYF         | ELTE | PTE    | ELTE           |
| 3.       | SZTE      | BGF      | BCE      | ELTE | ELTE      | EKF     | ELTE        | BCE  | ELTE   | PTE            |
| 4.       | PTE       | BME      | ELTE     | BCE  | BGF       | ELTE    | BCE         | BME  | BKF    | KJF            |
| 5.       | SZIE      | SZIE     | BME      | BME  | BCE       | BME     | BME         | KE   | BCE    | NYME           |
| 6.       | BGF       | PPKE     | KTIF     | BGF  | SZIE      | NYF     | BGF         | SZTE | BME    | BCE            |
| 7.       | NYME      | BKF      | BGF      | PE   | SZF       | BCE     | ME          | BGF  | SZIE   | BGF            |
| 8.       | BCE       | SE       | ME       | SE   | BME       | BGF     | SE          | SE   | BGF    | SZE            |
| 9.       | BME       | OE       | SZTE     | PTE  | PTE       | SE      | SZTE        | PE   | DE     | BME            |
| 10.      | PE        | KJF      | EKF      | PPKE | BKF       | BKF     | RTF         | BKF  | SE     | OE             |
| 11.      | SZE       | KRE      | SE       | BKF  | SE        | SZIE    | PPKE        | NYME | KF     | DF             |
| 12.      | EKF       | ZSKF     | RTF      | SZTE | DE        | KRF     | BKF         | KJF  | OE     | SE             |
| 13.      | ME        | SZTE     | SZIE     | SZIE | OE        | SZTE    | SZIE        | SZIE | SZF    | SZIE           |
| 14.      | SE        | PTE      | BKF      | OE   | TPF       | RTF     | EKF         | SZE  | SZE    | SZTE           |
| 15.      | OE        | DE       | PPKE     | KRE  | KRE       | PPKE    | OE          | OE   | NYME   | PPKE           |

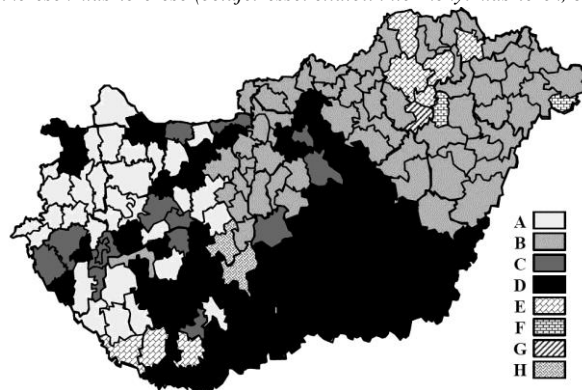
\* Kruskál-féle legközelebbi szomszéd módszer szerinti klaszterezés alapján.

Valamivel árnyaltabb képet nyújt az agglomeratív klaszterezés. A 6. a) és c) ábra azt mutatja, hogy a preferencia-sorrendek első helyén milyen intézmények szerepelnek. Meg kell jegyezni, hogy a kistérségenkénti preferencia-sorrendek első helye nem azonos az elsőhelyes jelentkezésekkel. Pusztán azt jelenti, hogy a hallgatók a többihez képest az adott intézményt előkelőbb helyre rangsorolták a jelentkezési lapjaikon. Ugyanakkor ez a preferenciaterkép megmutatja, hogy hol voltak 2011-ben az intézmények „vonzáskörzetei”. A 6. b) ábra a klaszterezés eredményéről tájékoztat, ez a térkép már jóval homogénebb képet mutat. Ezt az indokolja, hogy ekkor a klaszterezés során – igaz kisebb súllyal, de – valamennyi intézményt figyelembe vesszük a preferencia-sorrendekben.

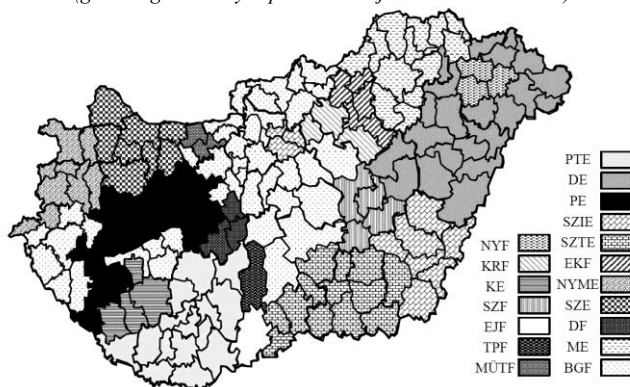
6. ábra. Jelentkezési sorrendek összehasonlítása, 2011  
a) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények



b) Jelentkezések klaszterezése (betűjelzéssel ellátott intézményi klaszterek, 8 klaszter)



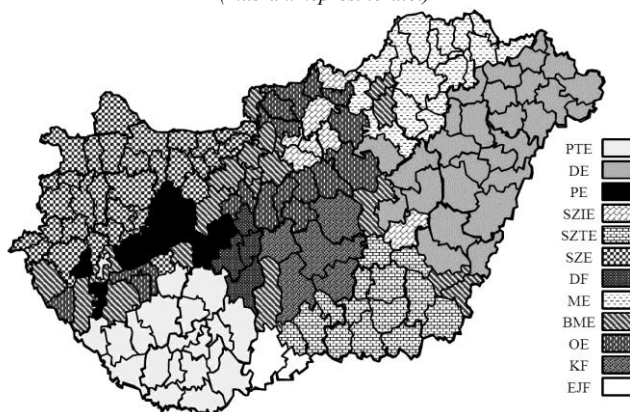
c) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények  
(gazdaságtudomány képzési terület jelentkezéseit tekintve)



(Az ábra folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

d) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények  
(műszaki képzési terület)



A 2011-es jelentkezések alapján figyeljük meg a nagyobb egyetemi városok vonzáskörzeteinek kirajzolódását. Ha a teljes jelentkezési sorrendeket vetjük össze, akkor viszont lényegében három nagyobb, két kisebb és további három néhány kistérséget tartalmazó klaszter mutatható ki. A három legnagyobb klaszterbe összesen 148 kistérség (a kistérségek 84,6%-a sorolható), így a továbbiakban csak e három nagyobb klaszterre számított intézményi preferencia-sorrendeket hasonlítjuk össze. A három nagyobb klaszter közül az első: Közép- és Észak-Magyarország, valamint az Észak-Alföldi régió alkot egy klasztert (lásd: „B” jelű klaszter, amely összesen 60 kistérséget tartalmaz). Dél-Alföld és Közép-Magyarország egy része egy másik klasztert alkot (lásd: „D” jelű klaszter, amely összesen 57 kistérséget ölel fel), míg a Nyugat-Dunántúli és néhány Dél-Dunántúli kistérség egy harmadikat (lásd: „A” jelű klaszter, amely 31 kistérséget tartalmaz). A Budapestet is magába foglaló Közép- és Észak-Magyarországi régió vezető egyetemei a Budapesti intézményeken kívül a Debreceni Egyetem és a Miskolci Egyetem. A Dél-Alföldi régió preferencia-sorrendjét a Szegedi Tudományegyetem és a Pécsi Tudományegyetem vezeti, míg a nyugati klaszterben a győri Széchenyi István Egyetem a Pannon Egyetem és a Nyugat-Magyarországi Egyetem szerepel a preferencialista élén. Ez a háromosztatóság alapvetően módosul, ha a 2014-es adatokat tekintjük. (Lásd a 7. b) ábrát.)

A 2014. évi jelentkezéseket tekintve (lásd a 7. ábrát) azt tapasztalhatjuk, hogy a vidéki egyetemek „vonzáskörzete” átrendeződött. Összehasonlítottuk a 2011. évi eredményekkel úgy, hogy a lakóhelyi adatokat megfeleltettük a korábbi kistérségieknek. Jól elkülöníthetők Szeged, Pécs, Miskolc, valamint egyes képzési területeken Veszprém, Győr és Sopron vonzáskörzetei, illetve az összevetés után a vonzáskörzetek átrendeződései. A hallgatók mobilitását jelzi, hogy olyan intézmények, mint az

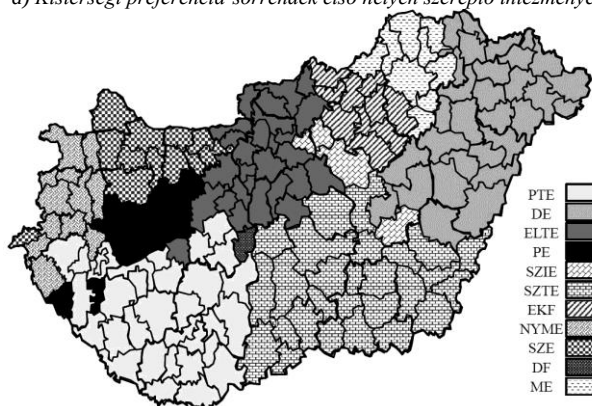


ELTE, BME, vagy a SZIE nemcsak a telephelyükhöz közeli kistérségeknél, hanem egyes esetekben tőlük nagyon távol eső kistérségekben is a hallgatói preferenciasorrend első helyén szerepeltek. (Lásd a 7. a) ábrát.) Összehasonlítva a 2011-es és 2014-es adatokat, látható, hogy a preferencialista élén jóval kevesebb intézmény szerepel (vö. 6. a) és 7. a) ábrákat). Olyan intézmény, mint a Kaposvári Egyetem a saját kistérségében sem tudta megőrizni vezető szerepét. A 2014-es eredményeket összehasonlítva a 2011-es klaszterekkel (vö. 6. b) és 7. b) ábrákat) a háromosztatúság helyébe a már-már „vonalzóval” elvágható kétszotatúság lép: nyugat vs. kelet. A nyugati („A” jelű, 90 kistérséget magába foglaló) klaszter preferencialistájában szereplő első hat intézmény rendre: 1. ELTE; 2. PTE; 3. BCE; 4. BME; 5. BGF; 6. OE. Látható, hogy a Pécsi Tudományegyetem kivételével egyetlen vidéki felsőoktatási intézmény sem szerepel a preferencialista élén, míg a keleti („C” jelű, 75 kistérséget tartalmazó) klaszterben a hallgatói preferencialista első hat intézménye rendre: 1. DE; 2. SZTE; 3. ELTE; 4. ME; 5. SZIE; 6. EKF, tehát az ELTE-n kívül csak vidéki felsőoktatási intézmények szerepelnek. A preferencialista elején pedig két tudományegyetem szerepel. A maradék 10 kistérségen további 6 klaszter osztozik.

A 2014-es eredményeket egybevetve a 2011-es adatokkal azt láthatjuk, hogy a nyugati klaszterben nem láthatunk olyan markáns vidéki felsőoktatási intézményt, amely a hallgatói preferencialistákban vezető szerepet tölthetne be. Budapest további erősödése szembevető különösképp, ha az egyes szakterületek szerinti eredményeket is egybevetjük.

Egyes vidéki felsőoktatási intézmények visszaszorulása még drámaibb képet mutat, ha a szakterületeket, például a gazdaságtudomány (lásd a 6. c) és 7. c) ábrát), vagy a mérnöki területre (lásd a 6. d) és a 7. d) ábrát) számolt preferenciasorrend első helyén szereplő intézményeket tekintjük.

7. ábra. Jelentkezési sorrendek összehasonlítása, 2014  
a) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények



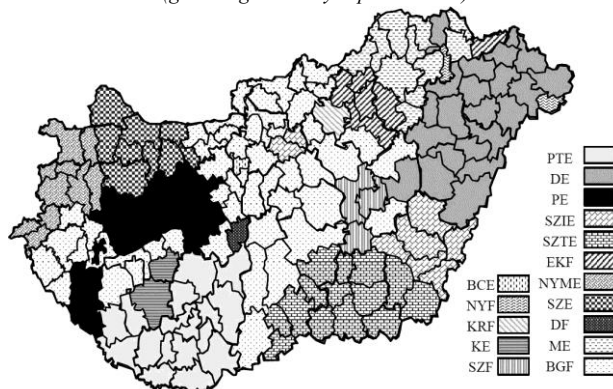
(Az ábra folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

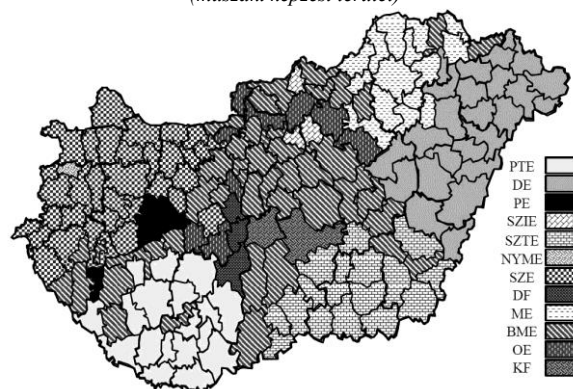
b) Jelentkezések klaszterezése (betűjelzéssel ellátott intézményi klaszterek, 8 klaszter)



c) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények (gazdaságtudomány képzési terület)



d) Kistérségi preferencia-sorrendek első helyén szereplő intézmények (műszaki képzési terület)



A gazdaságtudomány képzési ágában egyértelmű a Budapesti Gazdasági Főiskola látványos előretörése. (Lásd a 7. c) ábrát.) Olyan területeken is első helyen szerepel a kistérségek szerint számított preferencia-sorrendekben, ahol nincs is az intézménynek telephelye a közelben. A telephelyek szerepe azonban vitathatatlan. Kiváló példa erre a gödöllői székhelyű Szent István Egyetem, amely képes volt megőrizni a dominanciáját a békési kistérségben és környékén. Ahogyan a gazdaságtudomány képzési területen a BGF, úgy a mérnöki területen a BME dominanciája meghatározó (lásd a 7. d) ábrát); szerepét 2014-re növelni tudta. Ugyanígy igaz ez a győri Széchenyi István Egyetemre is, míg más felsőoktatási intézmények inkább visszaszorultak.

#### 4. Konklúzió, eredmények összefoglalása

A bemutatott módszerek segítségével rámutattunk arra, hogy a hallgatók képzési ágak szerinti preferenciája csak kismértékben változott az évek során. Alapszakokon a közgazdász képzés a legnépszerűbb, dacára annak, hogy 2012-től a legtöbb alapképzés költségterítéses. Ezzel szemben a kormányzat által preferált mérnöki képzés változatlanul csak harmadik a népszerűségi sorrendben. A bölcsészettudományi képzési terület ugyanakkor 2011-től lényegében helyet cserélt az orvostudományi területtel. Míg a bölcsészettudomány visszaszorult a negyedik helyre, az orvostudományi képzési terület kedveltebb lett, sőt a legtöbb pontot elérő hallgatóknál 2014-ben már átvette az első helyet a hallgatók preferencia-sorrendjében.

Az egyes intézmények jól elkülöníthetők egymástól abban a tekintetben, hogy a jobb vagy a kevésbé jó pontszámmal rendelkező hallgatókat vonzzák. A jobb hallgatókat vonzza például a BCE, ahol 2011-ben a kevesebb pontszámú hallgatóknál a 24. míg a legjobbaknál a 6. helyen szerepelt ez az intézmény a jelentkező hallgatók preferencia-sorrendjében. Érdekes az intézményeknek (akár szakonként is) minden évben kiszámítaniuk a 4. ábrán bemutatott preferencia-sorrend alakulását bemutató görbét a hallgatói teljesítmény függvényében, mert ez nagyban meghatározhatja a beiskolázási stratégiájukat.

Azt láthattuk, hogy a képzési ágak szerinti preferencia-sorrendben alig van változás, de az intézményi preferencia-sorrendek területi megoszlásában annál inkább. A 7. ábra azt mutatja, hogy a legutóbbi években a kistérségekre aggregált preferencia-sorrendek a korábbiaknál is homogénebbek. A hallgatók a lakóhelytől szinte függetlenül azonos módon ítélik meg a felsőoktatási intézményeket, ettől csak a nagy egyetemek (a korábbi évekhez képest szűkebb) környezetében figyelhető meg eltérés. Ez a jelenség két lehetséges okra vezethető vissza, egyrészt a hallgatók tájékozottsága jobb, egységesebb és egyre kevésbé függ a lakóhelytől. Másrészt, ettől nem függetlenül, a mobilitási hajlandóság változására is utalhat.

## 5. Továbbfejlesztési lehetőségek

Cikkünkben módszereket javasoltunk a jelentkezési sorrendek aggregálására, kistérségenkénti összehasonlításukra és klaszterezésükre. Bemutattuk, hogy egy-egy képzési terület, illetve egy-egy intézmény preferáltsága hogyan változik a hallgatói pontszámok függvényében.

Célunk részben ennek az új módszertani megközelítésnek a tesztelése volt. A kutatás szakmai célja is jelentős részben teljesült. Érdekes a felsőoktatási intézmények vonzáskörzeteit vizsgálni, ezek határai azonban helyenként kissé elmosódtak, illetve nem egyértelműek, a budapesti felsőoktatási intézmények vonzó hatása pedig – képzési területtől függően, de akár több megyén keresztül is – elég erős lehet.

Az eredmények alapján feltételezhető, hogy a budapesti, illetve közép-magyarországi felsőoktatási intézmények versenyelőnye mögött minőségi és telep-helyi okok is állnak. Az utóbbiak alatt a centrális elhelyezkedést értjük. Érdekes lenne megvizsgálni a más hasonló fejlettségű vagy elhelyezkedésű országok felső-oktatási intézményeivel kapcsolatos regionális hallgatói preferenciákat. Ott ugyan-is (mint például Ausztriában vagy Szlovákiában, de említhetnénk a balti államokat is), ahol a főváros földrajzilag periferiálisan helyezkedik el, könnyebben el lehetne különíteni a fővárosi intézmények iránti hallgatói preferenciák minőségi és telep-helyi komponenseit.

A javasolt módszer rugalmassága lehetővé teszi azt is, hogy további szempontok (például a középiskola elhelyezkedése vagy rangja) szerint a későbbiekben is vizsgálhassuk a már rendelkezésre álló magyarországi adatokat. Ezen keresztül a hazai hallgatói preferenciák tényezőiről kaphatnánk az itt bemutatottnál is árnyaltabb képet.

## Irodalom

- CAVES, D. W. – CHRISTENSEN, L. R. – DIEWERT, W. E. [1982]: The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity. *Econometrica*. Vol. 50. No. 6. pp. 1393–1414.
- CSEH J. [2014]: Felsőoktatási rangsorok, felsőoktatási teljesítmény-értékelés. *University of Debrecen Electronic Archive*. Debrecen.
- CSOMÓS GY. [2014]. A nemzetközi egyetemi rangsorok és a magyar egyetemek publikációs teljesítményének összefüggései: kritikus tényezők és lehetséges megoldásuk. *Társadalomkutatás*. 32. köt. 4. sz. 355–372. old.
- DARAIO, C. – BONACCORSI, A. – SIMAR, L. [2015]: Rankings and University Performance: A Conditional Multidimensional Approach. *European Journal of Operational Research*. Vol. 244. No. 3. pp. 918–930.

- EMROUZNEJAD, A. – PARKER, B. R. – TAVARES, G. [2008]: Evaluation of Research in Efficiency and Productivity: A Survey and Analysis of the First 30 Years of Scholarly Literature in DEA. *Socio-Economic Planning Sciences*. Vol. 42. No. 3. pp. 151–157.
- FÉNYES H. – PUSZTAI G. [2004]: A kulturális és társadalmi tőke kontextuális hatásai az iskolában. *Statisztikai Szemle*. 82. évf. 6–7. sz. 567–582. old.
- FRIGY SZ. [2012]: Az iskola hozzáadott értéke a társadalmi mobilitás tükrében. *Magiszter*. 10. évf. Tél. 5–17. old.
- HICKS, N. – STREETEN, P. [1979]: Indicators of Development: The Search for a Basic Needs Yardstick. *World Development*. Vol. 7. No. 6. pp. 567–580.
- MAGYAR KÖZLÖNY [2012]: 218/2012. (VIII. 13.) Korm. rendelet a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról. Magyar Közlöny Lap-és Könyvkiadó. Budapest.
- ISHIZAKA, A. – LABIB, A. [2011]: Review of the Main Developments in the Analytic Hierarchy Process. *Expert Systems with Applications*. Vol. 38. No. 11. pp. 14 336–14 345.
- JONGBLOED, B. [2014]: *Results from the First Release of U-Multirank: Presentation and Discussion*. EAIR 36th Annual Forum. 27–30 August 2014. Essen.
- KÖRISTKA, C. [1863]: *Der höhere polytechnische Unterricht in Deutschland, in der Schweiz, in Frankreich, Belgien und England*. Verlag von Rudolf Besser. Gotha.
- LADÁNYI A. [2014]: Helyzetjelentés az európai felsőoktatásról. *Statisztikai Szemle*. Vol. 92. No. 6. pp. 589–593.
- LANNERT J. [2009]: *Hogyan tovább?* Országos Közoktatási Intézet. Budapest. <http://regi.ofi.hu/tudastar/oktatas-tarsadalmi/hogyan-tovabb>
- LI, P. – BURGESS, C. J. – WU, Q. [2007]: *McRank: Learning to Rank Using Multiple Classification and Gradient Boosting*. Advances in Neural Information Processing Systems. <http://papers.nips.cc/paper/3270-mcrank-learning-to-rank-using-multiple-classification-and-gradient-boosting>
- MAROPE, M. P. J. – FLOREA, S. [2014]: University Rankings: The Many Sides of the Debate. *Management of Sustainable Development*. Vol. 6. No. 1. pp. 39–42.
- RÓBERT P. [1990]: Társadalmi mobilitás. In: Andorka R. – Kolosi T. – Vukovich G. (szerk.) *Társadalmi riport 1990*. Társ. Budapest. 356–372. old.
- SEIFORD, L. – THALL, M. R. [1990]: Recent Developments in DEA: The Mathematical Programming Approach to Frontier Analysis. *Journal of Econometrics*. Vol. 46. No. 1. pp. 7–38.
- TELCS A. – KOSZTYÁN ZS. T. – TÖRÖK Á. [2013]: Hallgatói preferencia-sorrendek készítése az egyetemi jelentkezések alapján. *Közgazdasági Szemle*. LX. évf. 3. sz. 290–317. old.
- TELCS, A. – KOSZTYÁN, ZS. T. – TÖRÖK, Á. [2015]: Unbiased One-Dimensional University Ranking – Application Based Preference Ordering. *Journal of Applied Statistics*. Vol. 42. No. 1. pp. 1–17. <http://www.tandfonline.com/eprint/aut2AnzXxEI3aVbVPf43/full>
- TÖRÖK Á. [2006]: Az európai felsőoktatás versenyképessége és a lisszaboni célkitűzések. Mennyire hihetünk a nemzetközi egyetemi rangsoroknak? *Közgazdasági Szemle*. LIII. évf. 4. sz. 310–329. old.
- ZHU, C. – WEN, F. – SUN, J. [2011]: *A Rank-Order Distance Based Clustering Algorithm for Face Tagging*. IEEE Conference Publications. Washington, D.C. pp. 481–488.

## Summary

The authors' new method for ranking higher education institutions – that has already been introduced in their former publications – is based on applicants' preferences and is able to order institutions, faculties and study programs. In this study the spatial (sub-regional, regional, higher-level) and temporal (2006–2014) separation of preferences and the existence of the preference orderings characteristics of certain areas are presented. The authors seek answers to the following questions: Do local higher education institutions play a dominant role in shaping applicants' preferences in adjacent areas? What are the relationships between students' performance and their preferences like? Are there clearly separated groups of institutions with respect to the students' performance applying to them? Can institutions be clustered based on students' preferences?

**Vincze János,**

a Budapesti Corvinus Egyetem  
egyetemi tanára és a Magyar  
Tudományos Akadémia Közgaz-  
daság- és Regionális Tudományi  
Kutatóközpont Közgazdaság-  
tudományi Intézetének tudomá-  
nyos tanácsadója.

E-mail: janos.vincze@uni-  
corvinus.hu

## **Adat és információ – A statisztikai rendszerek feladatairól**

A *Statisztikai Szemle* 2015. évi 7. számában megjelent cikkében *Bod Péter Ákos* elsősorban gazdaságpolitikai szempontból vizsgálja azt, hogy milyen újszerű követelmények merülnek fel a statisztikai rendszerekkel szemben (*Bod [2015]*). A közelmúlt világgazdasági eseményei által kiváltott igényeken kívül ír számos olyan – elsősorban a GDP<sup>1</sup>-statisztikákkal kapcsolatos – problémáról, amelyek már régóta napirenden vannak. Cikke végén kijelenti: „a statisztika előállítóiól és elemzőitől többet és mást vár el a társadalom.” Írásomban arra keresem a választ, hogy szerintem mit kellene elvárnia a társadalomnak a hivatalos statisztikai rendszerektől, érzésem szerint ugyanis nem azt várja, amit kellene. Mindenekelőtt szeretném felhívni a figyelmet egy fontos különbségre, nevezetesen az adat és az információ közti eltérésre. Ezt követően a gazdaságstatisztika hagyományos szemléletével foglalkozom (aggregációs paradigma), majd annak hátulütőivel. A következőkben vizsgálni szándékozom az ún. big data-forradalom hatását a kérdéskör egészére. Végezetül az előzőkben kifejtetteket egy példán illusztrálom, majd összefoglalom a tanulságokat, és konkrét elképzeléseimet.

Szupermarketek, ahol a vásárló személyét a bankkártya (majdnem) tökéletesen azonosítja, rengeteg adatot tárolnak bevásárlásainkról. Szerintük ezt az adattömeget fel is használják, amennyiben képesek (ügyesen felhasználva a máshonnan szerzett adatokat) ténylegesen identifikálni az egyes vevőket. A sajtóban több történet is forog, amelyek szerint ott jobban ismernek minket, mint mi saját magunkat.<sup>2</sup> Úgy tűnik a szuper-

<sup>1</sup> GDP (gross domestic product): bruttó nemzeti termék.

<sup>2</sup> A legtöbbet idézett történet valószínűleg annak a terhes diáklánynak az esete, akinek a szülei úgy értesültek leányuk állapotáról, hogy pelenkavásárlásra jogosító kuponokat hozott a posta, még mielőtt arra szükség lett volna. Az adatbányász kereskedő „indirekt” jelekből következtetett. <http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2012/02/16/how-target-figured-out-a-teen-girl-was-pregnant-before-her-father-did/>.

marketek mint kereskedelmi vállalkozások számára ezek az adatok információk, azaz nem csak „ott vannak”, hanem használni is tudják ezeket céljaik elérésére.

## 1. Adat, információ és tudás

A hétköznapi nyelvhasználatban nem szokás megkülönböztetni az adatot az információtól, de néha célszerű, és a következőkben én is ezt fogom tenni. Szinte adottnak vesszük, hogy az adatokhoz tudás is társul, az adatok felhasználásának tudása, de ennek mértéke adatonként és felhasználónként is változik.<sup>3</sup>

Információ lenne-e a vásárlási adatbázis egy gazdaságpolitikusnak? Valószínűleg csekély mértékben, mivel sem a céljai, sem a képzettsége (pontosabban a háttérben működő, bázisul szolgáló elemzők képzettsége) nem tennék lehetővé, hogy használni tudja az adatokat. Mi lett volna a helyzet, ha létezett volna egy hasonló adatbázis száz évvel ezelőtt? Akkor valószínűleg a kereskedelmi vállalat sem igen tudott volna mit kezdeni a hatalmas adatmennyiséggel, ami papíron lett volna hozzáférhető, és tárolása is jelentős erőforrásokat kötött volna le. Lehet, hogy akkor is voltak szakemberek, akik elvben fel tudták volna használni a sok adatot, de sem a számítási, sem az adatátviteli kapacitások nem voltak azon a szinten, hogy gyakorlatilag bármit is kezdjenek egy nagy adatbázissal. A vállalat elemzői, ha egyáltalán alkalmaztak kvantitatív piacelemzési módszereket, akkor is csak kis mintán dolgozhattak, a meglevő adatok nagy részét el kellett dobniuk.

Nyilvánvalóan éles az ellentét a jelen és a múlt között, az információs technológiák fejlődése a big data-forradalomhoz vezetett, azaz ahhoz, hogy a nagy adatbázisokat ma már lehet és érdemes is fenntartani, mert valóban információt szolgáltatnak, gyakorlati és tudományos célokra is használhatók. Manapság igen nagy a gazdaságpolitikusok számára hozzáférhető adatok mennyisége is, de kérdés, hogy ezek információtartalma is ugyanolyan mértékben nőtt-e. Vagyis gazdaságpolitikai, hangsúlyozottan nem üzleti, döntéshozatal esetén a sok adat sok információt jelent-e, rendelkezünk-e azzal a tudással, ami az adatokat információvá teszi? Egy széles körben elterjedt nézet szerint például a kereskedelem számára ezt a tudást az ún. adatbányász vagy statisztikai tanulási módszerek széles körű alkalmazhatósága és rohamos fejlődése tette lehetővé (Ayers [2007]). Közgazdaságtani, illetve makroökonómiai problémákra azonban ezeket a módszereket még nemigen használták. Más út is el-

<sup>3</sup> Az információ szó hétköznapi használatára példa a következő: „Megfulladunk az információtól, de szomjazunk a tudásra.” (Hastie–Tibshirani–Friedman [2001] 115–163. old.) Az én szóhasználatomban információ helyett adatokat kellett volna írni. A tudás az, ami az adatokat információvá alakítja. Ez a weboldal [http://www.diffen.com/difference/Data\\_vs\\_Information](http://www.diffen.com/difference/Data_vs_Information) sok érdekeset ír a két kifejezés közti jelentéskülönbségről.



képzeltető, hiszen a közgazdasági elmélet fejlődése is elvezethetett volna oda, hogy az adatok információvá váljanak. A közgazdasági elmélet fejlődésével kapcsolatban meglehetősen szélsőséges nézetek vannak forgalomban, és itt ezekkel nem akarok foglalkozni. Azt hiszem azonban, nem nagyon világtól elrugaszkodott az, ha abból indulok ki, hogy nem létezik olyan közgazdasági elmélet, amely a makroökonómiai döntéshozatalt „mérnöki problémává” változtatná, ahol az elvek tisztázottak, és pusztán csak a gyakorlati kivitelezésben lehetnek viták.<sup>4</sup>

A következőkben azt vizsgálom, hogyan járulhat hozzá a hivatalos statisztikai rendszer ahhoz, hogy az adatok valóban információt tartalmazzanak a gazdaságpolitikuskoknak és általában a makroközgazdászoknak. Felteszem az egyszerűen hangzó „Mit tegyen?”, és a talán nem annyira népszerű „Mit ne tegyen?” kérdéseket. Azaz, tegyen-e nyilvánossá minél több alapadatot (nem törődve azzal, hogy az adat önmagában nem információ), és „mérésékelje” az általános aggregált hivatalos statisztikák közlését (nemzeti számlák, GDP, CPI<sup>5</sup>)? Nyilván a második kérdésfeltevést kell részletesen indokolnom, ezért erről szól a cikkem túlnyomó része.

### 1.1. Az aggregációs paradigma

Egy az interneten terjedő szellemes mondás szerint: „A statisztikák olyanok, mint a bikini, amit felfednek, sokat ígérő, de az igazán lényeges az, amit elfednek.”<sup>6</sup> Véleményem szerint ennek a tréfás formában kifejezett elégedetlenségnek az oka az, hogy mindmáig uralkodik a közgazdaságtanban és a gazdaságstatisztikában egy olyan empirikus paradigma, amit jobb híján aggregációs paradigmának fogok nevezni. Mit jelent ez pontosan?

A gazdasági statisztikák szinte kizárólag aggregátumok, alapadatokból képzett súlyozott átlagok, vagy összegek. (Összeg = átlag × tagok száma). Nem csak a statisztikai hivatalok aggregálnak, a különböző tőzsdeindexek sem különböznek jellegüket tekintve az árindexektől vagy GDP-statisztikáktól. Az aggregáció paradigmájának nevezem azt a törekvést, amely arra irányul, hogy bizonyos fogalmakat egydimenziósan mérjünk, egy dimenzióba sűrített információval fejezzük ki. Ez egy természetes emberi törekvés, amelytől nem csupán a gazdaságban, de más területeken sem tudunk, és nem is kell feltétlenül szabadulni. A sokszor bonyolult formulák segítségével készült rangsorok számos sportban nyertek létjogosultságot, de léteznek egyetemi és kórházi rangsorok, korrupciós és demokrácia-indexek és számtalan más aggregátum, amelyet az erre szakosodott szervezetek rendszeresen újraszámolnak, és

<sup>4</sup> Személyes tapasztalatom szerint ez túl optimista nézőpont a tulajdonképpeni mérnöki problémák szempontjából is, de itt csak a kontraszt az érdekes, és nem az, hogy pontosan mennyire fehér a fehér.

<sup>5</sup> CPI (consumer price index): fogyasztói árindex.

<sup>6</sup> Lásd [http://thinkexist.com/quotation/statistics\\_are\\_like\\_a\\_bikini-that\\_they\\_reveal\\_is/222844.html](http://thinkexist.com/quotation/statistics_are_like_a_bikini-that_they_reveal_is/222844.html).

amelyeket a sajtó előszeretettel közöl. Ezeknek az indexeknek, rangsoroknak számos funkciójuk lett az idők folyamán, de néhányat csak az újságok címlapján használnak. Hatásuk természetesen eldöntendő kérdés a konkrét index és terület esetében. Egy általános állításként azonban kimondhatjuk, hogy az általuk megragadni kívánt fogalom (kategória) nem annyira pontosan definiált, hogy az indexre egyértelmű „mérési utasítás” legyen adható.<sup>7</sup> A gazdasági teljesítmény vagy az általános árszínvonal intuitíve jól értelmezhető fogalmak, ám – mint azt a gyakorlatban is látjuk – nincs két közgazdász, aki egyformán határozná meg ezeket, ha gyakorlati mérésre kerül sor. Bizonyos modellek bizonyos feltevések mellett egyértelmű definíciókat adnak ugyan, de a gyakorlatban senki sem gondolja komolyan, hogy ezek a feltételek teljesülnek.

Mindazonáltal az indexszámítók túlnyomó többsége filozófiai értelemben realistiként viszonyul a kérdéshez, azt hiszi, hogy objektíve létezik a gazdasági (vagy sport-) teljesítmény szintje, és keresi ennek minél pontosabb kifejezési formáját, mértékét. Ezért szokás arról beszélni, hogy egy adott mérték torzít vagy pontatlan, hiszen egyébként a pontatlanság, a mérési hiba nem lenne értelmes fogalom. Az aggregátumok alternatív felfogása inkább instrumentalista. E a felfogás szerint nem hiszünk az objektív teljesítmény létezésében, de azt gondoljuk, hogy az index (aggregátum) hasznos célokat szolgálhat. Például nem biztos, hogy avval kell törődnünk, hogy a tenisz-világranglista pontszámai megmondják-e, ki a jobb teniszező és mennyivel, az a fontos, hogy a ranglista alapján történő kiemelések érdekesebb versenyekhez vezetnek. Az egyetemi rangsor segíthet tájékoztatni a hallgatókat arról, hogy milyen karrierkilátásaik lesznek, ha az egyik, vagy a másik egyetemre mennek, de nem szükséges azzal foglalkoznunk, hogy a ranglistán második egyetem valóban „objektíve” jobb-e, mint a 15. helyen álló.<sup>8</sup> Azt gyanítom, hogy a közgazdasági aggregátumok készítői és felhasználói túlnyomórészt realisták, míg a sport- vagy egyéb indexek készítőiben több az instrumentalista beütés. A következőkben amellet fogok érvelni, hogy a filozófiai hozzáállás különbségei nem lényegtelenek, mert eltérő kérdésfeltevésekhez és megoldásokhoz vezetnek.

A közgazdasági aggregátumok esetében az is fontos, hogy bizonyos „hivatalos” statisztikai aggregátumoknak rendkívüli, hűsbavágó politikai fontossága lett az idők folyamán, mintegy intézményesültek. (A gazdaságstatisztika történetéről lásd *Hüttl* [2003].) Ilyenek például a hivatalos GDP- és CPI-számok, vagy az államadósságra vonatkozó adatok. Megjelent a nemzetek fölötti statisztikai hivatal is (az Eurostat), amelynek „mérési” nagy hatással lehetnek az odatartozó országok sorsára. A

<sup>7</sup> Az ár- és volumenindex-számításnak nagy elméleti irodalma van, és a gyakorlati indexek szellemükben sokat felhasználnak ennek az eredményeiből, de nincs – mégpedig gyakorlati okokból – olyan létező közgazdasági indexszám, amely ezeknek pontosan eleget tenne.

<sup>8</sup> A legtöbb közgazdasági aggregátum időben és objektumonként is aggregál. A sportokban használt aggregátumok gyakran csak időben, de ez a különbség itt most nem fontos.

Stiglitz-bizottság egyik fontos üzenete az volt az, hogy „amit mérsz, hat arra, amit csinálsz” (Stiglitz–Sen–Fitoussi [2009], Stiglitz [2015]). Az aggregátum azonban nem pusztán adat (amit mérünk), hanem tudással bővített adat, azaz információ, hiszen az, hogy mit adunk össze (például mit tekintünk jövedelemnek), vagy hogyan súlyozunk, már nem olvasható le a „mérőállásról”. Azonban, mint a statisztikai aggregátumok sorsa is bizonyítja, tudásunk nagyon is véges.<sup>9</sup> A következő szakaszban ezt az állítást igyekszem alátámasztani.

## 1.2. Az aggregálás átka

Az aggregált GDP-t vagy annak növekedési ütemét információnak tekintjük, nem pusztán adatnak. Hatalmas erőforrásokat fordítanak arra, hogy ezeket a számokat létrehozzák, az alapadatok gyűjtésére és azok transzformálására. Kérdés azonban, hogy mire jók ezek a számok, van-e mögöttük igazi tudás, vagyis hasznosan tudjuk-e ezeket felhasználni? P. A. Samuelsonnak tulajdonítják azt a költői kérdést, hogy mi történik a GDP-vel, ha egy professzor feleségül veszi a bejárónőjét? A laikust talán meglepi a válasz: a GDP csökken. Akármire is használjuk a GDP-t (a jólét mérése, a gazdaság ciklikus helyzetének megítélése, nemzetközi összehasonlítás, aggregált munkatermelékenység mérése stb.) a józan ész azt súgja, hogy ennek a magánszerződésnek nem kellene befolyásolnia elemzői vagy gazdaságpolitikai ítéletünket. Lerázhatjuk magunkról a problémát avval, hogy ez csak egy apró hiba – biztosan van ellenkező irányú hiba is – és az ügynök nincs olyan nagy jelentősége, hogy egy a társadalom iránt felelősséget érző egyetemi tanár emiatt megtartóztassa magát a frigyre lépéstől.

Ám legyünk machiavellisták, és keressünk manipulációs lehetőséget. Tegyük fel, hogy egy kormány egyik napról a másikra szeretné megnövelni az ország GDP-jét, és nem csak elhanyagolható mértékben. Felméri, hogy kik azok a nyugdíjasok, akik idős emberek klubjába járnak, vagy idős emberek otthonában élnek, ahol közösségi elfoglaltságaik vannak, beszélgetnek más nyugdíjasokkal stb., és a kormány ezektől az emberektől megvonja a nyugdíjat, egyidejűleg társadalmi munkásként alkalmazza őket abból a célból, hogy törődjenek más idős emberekkel, ha másként nem, legalább hallgassák meg őket.<sup>10</sup> Fizetésüket úgy állapítják meg, hogy nettó jövedelmük ne változzék. Hazafias érzelmű nyugdíjasok szívesen belemennek ebbe a cserébe, hiszen szemé-

<sup>9</sup> Egy lényeges különbség a fizikai mennyiségek (mint például a tömeg) mérése és a GDP mérése között: egy darab trappista sajt tömege is aggregátum, az őt alkotó molekulák tömegének aggregátuma. Azonban nem szükséges, és nem is praktikus, a molekulákat egyenként megmérni és a tömegeket összeadni. Az aggregált GDP viszont „megfigyelhetetlen” az összetevői megfigyelése nélkül. A példa egyébként mutatja, hogy valójában az adat sem teljesen „tudásmentes”. A trappista tömegét ugyan adatnak tekinthetjük, de maga a tömeg fogalma is szellemi vívmány, bármennyire is triviálisnak tűnik ma ez számunkra.

<sup>10</sup> A pszichoanalitikusok is termelnek GDP-t, és egy főre jutóan talán nem is keveset.

lyes jövedelmük nem változik, viszont így hozzájárulhatnak a GDP növekedéséhez. Az ötlet megvalósítása nemcsak a GDP-t, hanem a foglalkoztatást is növelné, ami egy újabb jó pont. Sajnos a munkatermelékenységet inkább csökkentené, ami viszont rossz fényben tüntetné fel az országot azok szemében, akik a GDP/foglalkoztatás hányadost használják nemzetközi versenyképesség mérésére, de annyi baj legyen.

Lehet, hogy a példa utópisztikus, de a manipuláció lehetősége fennáll, és minden bizonnyal lehet kevésbé átlátszóan is csinálni.<sup>11</sup> A tudatos manipulációról még lesz szó, de a merőben véletlen jellegű, ám súlyos következményekkel látszó „torzításokra” számos példa van. Például a Stiglitz-bizottság jelentésében is hivatkozott Hartwig [2005] azt mutatja meg, hogy az 1990 és 2005 közti növekedési különbség az Egyesült Államok javára Európával szemben jelentős részben a különböző deflátor számítási filozófiáknak volt tulajdonítható. Ennek gazdaságpolitikai következményei is voltak, az Európai Unióban az Egyesült Államok mintaképpé vált, amelyet követni kívántak a gazdasági intézményrendszer reformja révén is. Van hozzánk közelebb eső példa is. Hüttl–Surányi–Vita [1998] cikkükben a közszolgáltatási szektor sajátos állapotának a hatását vizsgálják az átmenet után az egykori kelet-európai szocialista országok GDP-jének mérésére. Felhívják a figyelmet arra, hogy milyen nemkívánatos gazdaságpolitikai következményei (forráskivonás a közszolgáltatásokból) lehettek/voltak ennek.

A GDP az egyik leggyakrabban használt és rosszul használt mutató. A Stiglitz-bizottság megállapítja (Stiglitz–Sen–Fitoussi [2009]), hogy a GDP sem a gazdasági teljesítménynek, sem a jólétnek nem ideális mérőszáma, mégis gyakran ezekben a funkciókban használják. Rendkívül részletesen és pontosan összefoglalja a GDP felhasználásával kapcsolatos problémákat. Hangsúlyozza, hogy egy valamely célra kifejlesztett mérték más célokra való használata zavart okozhat. Leszögezi azt is, hogy nincs olyan indikátor, ami képes lenne egy olyan komplex struktúrát megragadni, mint a társadalom, és megállapítja, az a fontos, hogy mit akarunk mérni. A jelentés számos javaslatot tesz különféle mérési célokat (teljesítmény, jólét, fenntarthatóság) szem előtt tartva, és megjegyezve, nincs egyértelmű szabály arra, hogy a gyakorlatban miként lehet ideális mércéket létrehozni, sőt maga az ideális mérce sem elérhető cél. Mégis úgy véli, hogy a fejlődés lehetséges, például a jólétet pontosabban mérő aggregátumok előállíthatók, vagyis a Bizottság is az aggregációs paradigma realista interpretációja talaján áll.

Ezen a ponton feltehetjük azt a kérdést, hogy milyen tudás rejlik a GDP statisztikai fogalmában. Úgy is kérdezhetnénk, hogy azok az elvek, amelyek alapján az újabb és újabb GDP-mérési standardok megszületnek, milyen elméletből táplálkoznak. A GDP mérése szorosan kötődik a ma egyre gyakrabban kárhozottat neoklasz-

<sup>11</sup> Nem tudom, milyen alapja lenne, mondjuk az Eurostatnak arra, hogy ne vegye figyelembe a GDP-ben az időskorú szociális munkások teljesítményét, ha ezt az ötletet mégis megvalósítanák.

szikus általános egyensúlyelméleti paradigmához. A GDP alapkonceptiója szerint a GDP az egyéni jövedelmek összege, ahol a transzfereket igyekszünk megkülönböztetni a jövedelmektől, függetlenül a jövedelemszerző tevékenység jellegétől. Ebben a paradigmában mindenki vagy termel (és a munka valamely termelési függvény inputja), vagy fogyaszt. A rendőrség vagy az állami adminisztráció, az egészségügy vagy az oktatás ugyan beleerőltethető ezekbe a kategóriákba, de csak nagy erőfeszítéssel. Olyan ez, mintha a kémiában csak reagensekről és termékekről beszelnénk, és elfelejtkeznénk arról, hogy vannak katalizátorok is, amelyeknek az a feladata, hogy a reakciók simán lezajlódhassanak, és amelyekből van „optimális” mennyiség, ami sem nem túl sok, sem nem túl kevés. Kevesen gondolják ma már, hogy a neoklasszikus paradigma a közgazdasági gondolkodás megdönthetetlen csúcsa, de kevesen tudják azt, hogy amikor a makroökonómiai tényeket elemzik, akkor rabjai ennek a paradigmának.

Léteznek olyan vélemények, amelyek szerint számos probléma megoldódna, ha a mérés nem a GDP-re, hanem a vagyonra (wealth vagy capital) koncentrálna (Bod [2015]), Stiglitz–Sen–Fitoussi [2009]). A Stiglitz-bizottság egyik fontos állítása az, hogy a fenntartható növekedés egyszerű kritériuma az, hogy az egy főre jutó vagyon nem csökken. Vagyis szerintük a jól mért vagyon nagy információtartalommal rendelkező aggregátum. Azonban, ahogy maga Stiglitz is rámutat, a vagyon jelenlegi mérésének számos olyan buktatója van, amely ezt megakadályozza (a vállalati érték mérése buborékok estén, a járadékok „értékként” való elszámolása, illetve a recesszió idején történő emberi és egyéb tőke drasztikus csökkenésének nem megfigyelése). Ha jobban belegondolunk vagyongazdálkodásunk ugyanolyan neoklasszikus, mint a GDP. Stiglitznek természetesen vannak ugyan ötletei a javításra, de egyértelmű helyes mérési utasítást nem tud adni, és – véleményem szerint – ilyen nem is létezik.

Eddig ugyan csak a jövedelem- és vagyonaggregátumokkal foglalkoztunk, de amit eddig leírtam megfelelő módosításokkal minden más aggregátumra is igaz. Searle [2015] például kimutatja, hogy a megélhetésköltség-index, amitől Nagy-Britanniában a munkások millióinak bére függött, nem „pártatlan” statisztikai konstrukció volt, hanem politikai érdekek ütközésének a terméke. A közgazdászok alapvetően kétfajta módon viselkednek az aggregátumokkal kapcsolatban. Vagy elfogadják őket, mint adottságot, és igyekeznek nem is tudni, hogyan készülnek, vagy pedig veszik a fáradságot és igyekeznek a mélyükre nézni.<sup>12</sup> Ez utóbbi esetben elkerülhetetlen, hogy elvi és gyakorlati hibákat is találjanak, és lesznek ötleteik a tökéletesítésre. Csakhogy nem mindegy, hogy realista vagy instrumentalista módon állunk-e a kérdéshez. Azt hisszük-e, hogy van „elvben tökéletes” reáljövedelem-mérték, vagy

<sup>12</sup> A közgazdaságtan aránytalanul nagy része elméleti. Zvi Griliches [1986] egy családi történettel illusztrálta a közgazdasági adatok problémáit. „Nagyapám soha nem evett fasírtot. Étteremben azért nem, mert nem tudta mit raknak bele, otthon pedig azért nem, mert tudta.”

pedig úgy gondoljuk, hogy konkrét célkitűzéseink döntik le, hogy mit tekintünk reáljövedelemnek, amely csupán egy szakkifejezés, amelyet megszokásból használunk?

Véleményem szerint a realista megközelítés mindig újra fogja termelni a mértékek felhasználásával kapcsolatos problémákat. Az instrumentalista megközelítés nagy előnye, hogy konkrét problémákra, konkrét kérdésfeltevésekre koncentrálnak. Ez ugyan azt jelenti, hogy a kapott aggregátum gyakran egyedi (mintegy egyszer használatos) lesz. Vegyünk egy példát. Az árszint nemzetközi összehasonlításainak eredeti célja annak feltárása volt, hogy miként lehet olyan nominális árfolyamokat „bevezetni”, amelyek az egyes országok közös valutában mért árszintjét azonosítják. Szerintem ez egy „realista” cél. Egy pontos gyakorlati cél az lett volna, ha annak érdekében dolgoznak, hogy a nemzetközi arbitrázslehetőségeket minimalizáló árfolyamokat vezessenek be. Nem kell magyarázni, hogy ez a konkrét kérdésfeltevés határozott irányba terelné a gondolkodást. A vásárlóerőparitás-számítások mindmáig inkább a realista attitűdöt tükrözik, de amikor valódi gyakorlati problémát kell megoldani, akkor a józan ész az egyedi megoldások irányába hat. Ilyen gyakorlati megközelítésre ma is számos példa van. Például, amikor transznacionális vállalatok a különböző országokban dolgozó alkalmazottaik bérét igyekeznek meghatározni, tekintettel vannak az árkülönbségekre, de nem valamilyen absztrakt árszínvonal különbségére, hanem a konkrét alkalmazottak életét befolyásoló árak különbségére. Nem hiszem, hogy célul tűznék ki az ideális „vezérgazgató PPP”<sup>13</sup> meghatározását, megelégednek azzal, hogy a bérezés ne okozzon konfliktusokat.

Eddig az aggregációs paradigma keretein belül maradtunk. A következő szakaszban arról lesz szó, hogy a hagyományos aggregálás mellett vannak más eljárások is nagy mennyiségű gazdasági adat értelmezéséhez.

### 1.3. Big data és az aggregációs paradigma

A gazdaságstatisztika létrejötte óta végbement informatikai fejlődésnek számos aspektusa közül a következők tűnnek témánk szempontjából leginkább relevánsnak. Először is lezajlott az adattárolás és -átvitel forradalma. A ténylegesen kezelhető adathalmazok méretének növekedése következtében a gazdasági adatok tárolása és kommunikációja szempontjából a lehetőségek szinte korlátlanok tekinthetők. A természettudományokban használt és használható adatbázisok méretéhez képest a nagy gazdasági adatbázisok eltörpülnek. Ezzel szemben a nemzeti statisztikai hivatalok kialakulásának idején az adatgyűjtés, -tárolás és -kommunikáció fizikai korlátai is olyan erősek voltak, hogy magánintézményektől nem volt elvárható ezek szolgáltatásaként nyújtása. Ma magáncégek (lásd Google Trends <https://www.google.hu/trends/>), sőt egyete-

<sup>13</sup> PPP (purchasing power parity): vásárlóerő-paritás.

mek (az MIT<sup>14</sup> „billion prices” projektje <http://bpp.mit.edu/>) is menedzselnek nyilvánosan hozzáférhető nagy gazdasági adatbázisokat.

A *big data* forradalma azonban nemcsak a nyersadatok beszerzésére, tárolására, átvitelére vonatkozik, hanem az adatok feldolgozására is. A hagyományos statisztikai paradigmák mellett számos új paradigma is megjelent (statistical learning theory, data mining címszavak alatt), illetve megvalósíthatóvá vált. (James et al. [2013], Hastie–Tibshirani–Friedman [2001]). Ez azt is jelenti, hogy ma az adatfeldolgozási módszereknek hatalmas tárháza áll rendelkezésre, amelyeket mind informatikai, mind pedig emberi humántőke-oldalról nézve a legkülönbözőbb intézmények képesek használni, és amelyek egymással versenyeznek anélkül, hogy kristálytiszta kirajzolódna melyik a legjobb, akárcsak egyes problémák megoldása szempontjából is.

Az előzők alapján talán természetesnek tűnik, hogy a statisztikai hivatalok tevékenységében egyre jelentősebb helyet foglaljon el a nagy tömegű alap- (nyers) adat szolgáltatása. A statisztikai hivatalok azonban továbbra is igyekeznek elsősorban feldolgozott adatokat szolgáltatni, amelyeknek – vélhetőleg – nagy az információ tartalma. Az egyedi adatok nyilvánosságra hozásának gátja a személyes adatok védelmének igénye, ami elsősorban politikai kérdés. Mégis, mi gátolja meg azt, hogy egy hivatal ne tegyen nyilvánossá minden alapadatot, betartva természetesen a törvényes korlátokat? Tovább mi indokolja azt, hogy a gazdasági adatok statisztikai hivatalok által közölt túlnyomó része (erősen) aggregált adat?<sup>15</sup>

Az újfajta adatelemzési módszerek, amelyeket gyakran statisztikai tanulási elméletnek szoktak nevezni, másfajta megközelítést is sugallnak. Alapvetően instrumentalista, gyakorlati problémák, konkrét kérdések megoldásában segítő számításokat végeznek, amelyben keletkezhetnek ugyan „aggregátumok”, azaz az adatokat tömörítő változók, de ezek nem önmagukban vett célok, és nem is szükséges eszközök. Ezeket az eljárásokat induktív módszereknek is nevezzük, amelyek nem feltétlenül újak, de az informatika fejlődése, az adatok nagy tömegének kezelhetősége gyakorlatilag megvalósíthatóvá tette ezeket, ösztönözve a fejlődésüket (újabb és újabb módszerek létrejöttét), és egyszersmind be is bizonyította képességeiket. Az induktív gondolkodás ősrégi, de hagyományosan kevés esetből szoktunk általánosítani. Az induktív statisztikai módszerek akkor adnak újat, amikor nagy tömegű, nagy dimenziójú adathalmazokkal rendelkezünk, amelyeket az emberi agy a számítógép segítségével nélkül nem tud feldolgozni, nem képes belőlük általánosításokat megfogalmazni.

Hogyan működne az induktív megközelítés akkor, amikor a problémánk az, hogy adatokból próbálunk államháztartás-fenntarthatósági „kritériumot” találni, de ezt

<sup>14</sup> MIT (Massachusetts Institute of Technology): Massachusettsi Műszaki Egyetem.

<sup>15</sup> Nyilvánvalóan vannak fokozatok. A tej ára Magyarországon májusban is, mind időben, mind térben aggregált adat, ám nyilvánvalóan jóval kevésbé aggregált, mint a feldolgozatlan élelmiszerek árándexe.

nem egy predefiniált egy- (vagy akár kevés) dimenziós mutató (lásd államadosság/GDP) útján próbáljuk megtenni? Például összegyűjtünk olyan ország eseteket a múltból, ahol voltak adósságválságok és olyanokat, ahol nem. Természetesen az utóbbira több a példa, de elég, ha az előzőre is vannak példák. A teljes minta elemszáma legyen  $N$ . Az adott esetekhez hozzárendeljük az országokról rendelkezésre álló relevánsnak tűnő információt nagy dezaggregáltságban, azaz minden esethez egy  $p$  dimenziós megfigyelési vektor tartozik. Valamilyen jól bevált klasszifikációs algoritmussal (*Hastie–Tibshirani–Friedman* [2001]) a rendelkezésre álló minta egy részhalmazán végrehajtjuk a klasszifikációt, azaz az adatok alapján létrehozunk egy leképezést, ami minden lehetséges ismérvekvektorhoz hozzárendeli a 0 („válság”) vagy 1 („normális állapot”) értékeket. Ezután a minta fennmaradó részén teszteli a modellt, vagyis ellenőrzi, hogy a „becsült” klasszifikáció milyen mértékben jelzi előre (természetesen visszamenőleg) a becslés során nem használt adatokat. Többfajta modellt is becsülhetünk és tesztelhetünk, majd valamilyen kritérium alapján a legjobb predikciós képességűt választjuk. Ez a módszer nem feltétlenül hoz létre „aggregátumot”, azaz nincs szükségképpen olyan egydimenziós mennyiség, amely összesűriti az adatokat, és „kifejezi” a fenntarthatóságot. Ez tehát megkülönbözteti az aggregációs paradigmától.

A klasszifikációs probléma persze nem új, régóta léteznek olyan statisztikai-ökonometriai modellek, amelyek ennek megoldására születtek. Az új módszerek azonban gyakran matematikai struktúrájukat tekintve is alapvetően különböznek a régebbiektől (például nincs explicit valószínűség-számítási hipotézis mögöttük). Másfelől a metodológia szerves részét alkotja a modellválasztási procedura, amely a hagyományos ökonometriában inkább mellékes szerepet kapott. Harmadrészt itt a hangsúly alapvetően a predikción van, és egyes paraméterek identifikálása másodlagos, míg a hagyományos ökonometriában ez fordítva van. A statisztikai tanulási elmélet központi „filozófiai” kategóriája a torzítás-variancia tradeoff,<sup>16</sup> amely az ökonometriai irodalomban fehér hollóként jelenik meg.

Konkrét problémánk szempontjából azonban talán a legfontosabb az, hogy ezek a módszerek kezelik a  $p > N$  eseteket is (az úgynevezett regularizációs elv alapján), azaz a változók száma meghaladhatja a megfigyelések számát. Ezzel szemben a hagyományos statisztikai módszerek szinte megkövetelik az aggregálást, hiszen gyakran csak így lehet a priori redukálni a változók számát úgy, hogy  $p < N$  fennálljon, azaz sokkal több megfigyelésünk legyen, mint változónk.

Gyakran szokták ezeket az újabb módszereket tisztán adatvezéreltnek nevezni, de ez természetesen csak reklám. Tisztán adatvezérelt, minden a priori hipotézis nélküli modellezés, nem létezik, de annyi igaz, hogy kevesebb elméleti feltevés kell az alkalmazásukhoz. Nagy előny, hiszen a közgazdaságtanban nincs kísérletekkel meg-

<sup>16</sup> Ha tudjuk is azt, hogy a becslésünk torzít, (amennyiben csak kicsit szór), akkor ez bizonyos célok szempontjából előnyös lehet. (*Hastie–Tibshirani–Friedman* [2001]).



alapozott kvantitatív tudásunk. Aggódni azonban nem kell, a közgazdasági problémák vizsgálata nem csak informatikai, statisztikai szaktudást kíván, a sikeres statisztikai modellekhez mindig szükség lesz tárgyismeretre is.

Az indukciós módszerekkel kapcsolatban eddig számos ellenérzés volt a közgazdászokban, ám jóval kevesebb a rokon gazdálkodástudományi területeken. Egyrészt sokfajta módszer van, és nem világos, hogy egy adott problémára mi a legalkalmasabb. Ez azonban a gyakorlatban kialakulhat. Másrészt kifogásolják, hogy az eredmények nem interpretálhatók, és különösen hiányolják az oksági összefüggések felderítésének hiányát. Ez utóbbi azonban nem feltétlenül reménytelen, erről lásd *Varian* [2014] ötleteit. Itt szerintem olyan gondolkodásbeli berögzödésekéről van szó, amelyeket nem árt felülvizsgálni. Az interpretálhatóság jelentése gyakran az, hogy tudunk-e értelmezni valamely eredményt a hagyományos elméleti keretekben, és nem biztos, hogy erre szükség van. A makroökonómiában az okság kérdéseinek tisztázásához nem csekély mértékben hozzájárulhatnak az induktív módszerek.<sup>17</sup>

#### 1.4. Kitérő: a görög példa

Az aggregálás átkára jó példa Görögország és az EU kapcsolata. Természetesen nem akarom azt állítani, hogy a „görög tragédia” az aggregációs elvnek és annak a következménye, hogy a hivatalos aggregátumoknak intézményesült szerepe van, de azt igen, hogy az eset példája az aggregátumokon alapuló uniós szabályozás kudarcának. Vagyis azt mondom, hogy amennyiben azt a tanulságot vonnák le a Görögországgal kapcsolatos kudarcokból, hogy jobb mutatókra van szükség, akkor ezzel nem előznék meg a hasonló jövőbeli bonyodalmakat.

Az államadósság/GDP-hányados lényegében a költségvetési politika „fenntarthatóságának” megragadására született. Az EU intézményesített mechanizmusaiban (például maastrichti kritériumok, stabilizációs paktum) ez az aggregátum olyan fontos szerepet kap, amely minden országot érdekeltté tesz abban, hogy „jó színben” tüntesse fel.

Hogyan működött ez a mutató Görögország esetében? Az államadóssági és költségvetési adatokat a görög kormány (statisztikai hivatal) manipulálta, mégpedig abban az értelemben, hogy nem tartotta be az elszámolási szabályokat, és ez csak önbevallás útján derült ki (*Nechio* [2010]). A nyílt manipuláció mellett az adósság csökkentésére természetesen vannak kifinomultabb eszközök is (megfelelő pénzügyi szerződések formájában), amelyeket nemcsak államok, de vállalatok is előszeretettel alkalmaznak. Görögország kapcsán a kilencvenes években is felmerült ez,

<sup>17</sup> Leegyszerűsítve azok számára, aki nem lennének benne járatosak: a modern makroökonómiában az alapvető „okok” exogén sztochasztikus folyamatok (népszerű nevükön „sokkok”), amelyek nem megfigyelhetők, és teljesen függetlenek az adott gazdaság működésétől.

felvetve a beruházási bankok felelősségét, amelyek – nem ingyen – de segítették abban, hogy az euró bevezethetősége érdekében jobb adósságmutatóval rendelkezessék.<sup>18</sup> Az adósság általában – és nem csak az államadósság – olyan fogalom, amelyet szeretünk ugyan egy dimenzióban kifejezni, de mindenki tudja, hogy az egyetlen dimenzió nem tartalmaz minden fontos információt. De míg egy vállalatot elemző befektetőt semmi sem kötelez arra, hogy ne próbáljon meg a vállalati adósság struktúrájába betekinteni, addig a hivatalos államadósság-aggregátum szinte megfellebbezhetetlen azokban a kontextusokban, ahol annak szerződésekben rögzített funkciója van.<sup>19</sup>

A hányadosnak persze van nevezője is. Az 1995 utáni jelentős görög GDP-növekedés idején a hányados is elfogadhatóan alakult,<sup>20</sup> míg a 2009-es recesszió után nagyon rosszul, ami a görög állami pénzügyek fenntarthatóságát fokozottan rossz színben tüntette fel. Vajon miért jó a fenntarthatóság mérése szempontjából az adósságot a GDP-vel osztani?

Az első közvetlenül adódó válasz az, hogy a GDP a teljesítmény mérőszáma. Már eddig is láttuk, hogy milyen kételyek merülhetnek fel evvel kapcsolatban, de Görögország esetében van egy eddig nem tárgyalt probléma is. Úgy becsülik, hogy az adott GDP-definíció mellett a görög GDP több, mint 20 százaléka az „árnyékgazdaság” (*Schneider* [2013])<sup>21</sup>. Az ennek nem elhanyagolható részét kitevő feketegazdaság mérése szolgáló elvek is elég bizonytalanok,<sup>22</sup> de az adatok szükségképpen még inkább.<sup>23</sup> Ekkora bizonytalanság mellett még a legbecsületesebb statisztikai hivatal is „félremérhet”, és mi okunk van feltételezni, hogy a statisztikai hivatalok kevésbé vannak politikai befolyás alatt, mint a központi bankok, bíróságok stb.?

Van egy másik alapvető kérdés is: miért gondoljuk, hogy a görög kormány rendelkezik a teljes belföldi jövedelem felett? Egy vállalat esetében az adósság/nettó cash flow-hányados azért elfogadható adósság-fenntarthatósági mutató, mert többkevesebb joggal tételezhető fel, hogy egy vállalat azt tesz a nettó cash flow-val, amit akar. Viszont egy olyan állam, ahol ekkora a feketegazdaság, és ahol közismerten nehéz adókat behajtani, bizonyára nem diszponál a teljes jövedelem felett.

<sup>18</sup> Lásd <http://www.theguardian.com/business/2010/feb/28/goldman-sachs-investment-banking-greece>.

<sup>19</sup> Az államadósság egyik legvitatottabb kérdése a nyugdíjrendszerekben rejlő (implicit) államadósság. Ennek hivatalosan adósságként való elfogadása vagy nem elfogadása teljesen indokolatlanul ösztönöz bizonyos gazdaságpolitikai beavatkozásokra. Lásd a magyar magán-nyugdíjpénztárak esetét.

<sup>20</sup> A Nemzetközi Valutaalpnál beható elemzéssel igyekeztek kizárni a növekedés átmeneti tényezőit és végül is arra a következtetésre jutottak, hogy a görög potenciális növekedési ütem a tekintélyt érdemlő éves 3,5 százalékra nőtt (*IMF* [2006]).

<sup>21</sup> De léteznek becslések, amelyek 36 százalékra teszik, lásd [http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/07\\_shadow\\_economy.pdf](http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/themes/07_shadow_economy.pdf)

<sup>22</sup> Például a védelmi pénzt szedő bűnöző tevékenysége miatt nem szolgáltatás, miként a rendőre is? Ha a Keresztapa 2-nek lehet hinni, akkor ilyen esetben néha a közszolgáltatások hiányosságainak pótlásáról van szó.

<sup>23</sup> Erről Magyarország esetében lásd az itt látható linkben idézett „tényfeltáró” cikket: [http://hvg.hu/gazdasag/20121109\\_Szex\\_drog\\_es\\_GDP\\_itt\\_az\\_osszefugges](http://hvg.hu/gazdasag/20121109_Szex_drog_es_GDP_itt_az_osszefugges)

Ha a GDP helyett egy másik, „a kormány számára rendelkezésre álló jövedelem” szerepelt volna nevezőben, akkor talán már az adósságválság előtti években is más-ként kezelték volna Görögországot. Könnyű felhívni a figyelmet arra, hogy egy má-sik mutató ebben az esetben jobb lett volna, de mi is pontosan ez a mutató, hogyan határoznánk meg, és ha kiderül, hogy annak is vannak hátulütői – és ez szükségszerű – hogyan módosítanánk? Azt gondolom, hogy ezekre a problémákra nincs jó köz-pontosított megoldás. Az egyes piaci és nem piaci szereplők persze definiálhatnak fenntarthatósági mutatókat, és ezeket folytonosan frissíthetik, de viszonyulhatnak a problémához úgy is, ahogyan az előző fejezetben láttuk, vagyis mutató nélkül, köz-vetlenül is alkothatnak ítéleteket az adatok alapján arról, hogy az államadósság fenn-tartható-e. Előfordulhat persze az is, hogy bizonyos megoldásokat sokan adaptálnak, és azok mintegy standarddá válnak, de a központosított megoldás szükségképpen rugalmatlansággal jár.

## 2. Következtetés

Tekintsünk két tényállítást: 1. Kovács Botond 2014. 08. 30-án két üveg Borsodi vi-lágos sört vásárolt 156 forint/üveg áron, az  $X$  úton található  $Y$  üzletben. 2. Magyaror-szágon a lakossági sörfogyasztás 2014-ben, folyó áron,  $Z$  milliárd forint volt. A makroközgazdászoknak az 1. állítás pusztá adat, amivel nem tudnak semmit sem kez-deni. A 2. állítás azonban információ (informatív adat), amit beépítenek elemzéseikbe, modelljeikbe, előrejelzéseikbe. A 2. állítást a statisztikai rendszerek generálják, input-ként az 1. állításhoz hasonló egyszerű tények sokaságát használják fel, de még sokkal-sokkal több mindent. Egy egész fogalmi rendszer alapján működnek, amelyet az éppen érvényes módszertani útmutatók váltanak aprópénzre. De még ez sem igazán aprópénz, a legrészletesebb metodológiai útmutatóból sem lehet rekonstruálni egyértelműen, hogyan állna elő a 2. állítás. A két állítás között persze sok más is elhelyezkedhet. Péld-ául: 3. Magyarországon 2014. 3. negyedévében a sörfogyasztás  $W$  liter volt. Ez az adat szintén aggregátum, amely sok kis egyszerű 1. típusú állításból következik, de mégis jelentősen eltér attól. A mögöttes módszertan ugyanis sokkal egyszerűbb, a mé-rési utasítás majdnem egyértelműen értelmezhető. (Nyilvánvalóan definiálni kell a sör fogalmát, és fel kell tételeznünk, hogy a sört nem tartogatjuk, hanem viszonylag gyorsan megisszuk a vásárlás után.) Ma a statisztikai adatszolgáltatás túlnyomó részben a 2. típusú adatokra koncentrál, és ennek jó okai vannak. A felhasználók számára ezek informatívak, és az adattárolási és feldolgozási munka jelentős részét a statisztikai hivatal vállalja magára. Lehet, hogy ez a 3. típusú adat nem informatív ma egyetlen makroközgazdász számára sem, mégis azt állítom, hogy jó esély van rá, hogy a big

data-forradalom eredményeképpen a 3. állítás és a hozzá hasonló tények belátható időn belül informatívak lesznek, míg az 1. típusú állítások, érzésem szerint, még hosszú ideig csak az Y üzlet marketingesei számára jelentenek információt.

Ez tehát az első szakaszban említett pozitív állításom lényege. Egyre több, eddig nem informatív adat válik (potenciálisan) informatívá, ezért indokolt az, hogy a statisztikai hivatalok adatgyűjtő és -feldolgozó tevékenységük inputjait és outputjait egyre részletesebben nyilvánossá tegyék, ha nem is kell feltétlenül a „végső” alapadatokig elmenni. Fontos, hogy az adat informatív tétele munkát igényel. Megtörténhet, hogy először egy adattal nem tudunk mit kezdeni, de ha dolgozunk a problémán, akkor eredményre juthatunk. Ezért nem jó az a kifogás, hogy fölösleges magas dezaggregáltságú adatokat közölni, mert a felhasználók úgysem tudnak mit kezdeni vele.

Ugyanakkor van egy másik állításom is, nevezetesen az, hogy az olyan „magas szintű” aggregátumokra, mint a nemzeti számla aggregátumok, vagy a különböző általános árindexek (vagyis a 2. típusú adatok) kevesebb figyelmet kellene szentelni, sőt, ha radikálisan akarom megfogalmazni a véleményemet, akkor szerintem akár hosszú távon el is lehetne őket hagyni.

Az előzőkben részletesen foglalkoztam az aggregálás átkával, és igyekeztem bizonyítani, hogy a közgazdasági aggregátumok használata számos nem kívánatos következménnyel jár, különösen, ha azok „szentesített”, hivatalos statisztikák. Amellett is érveltem, hogy ezek „javíthatatlanok” abban az értelemben, hogy esetükben nincs sok értelme fejlődésről beszélni, mert maga az ideális aggregátum fogalma sem értelmezhető. Vigyázat, soha nem állítottam, hogy az aggregálás, adatsűrítés, indexszámolás értelmetlen! Azt mondtam, hogy ezek értelme a konkrét problémától függ, és ezért az indexek vagy aggregátumok leginkább egyszer használatos, vagy folyamatosan igazodó számítások eredményei lesznek. A statisztikai hivatalok többnyire nem alkalmasak az ilyen feladat elvégzésére, kivéve, ha a hivatalnak magának használnia is kell az aggregátumokat, konkrét problémák megoldására, nem csupán közölnie azokat. Ez lehetséges. Például elképzelhető lehet, hogy a statisztikai hivatal feladata annak eldöntése, hogy bizonyos hibahatáron belül a költségvetési terv realisztikus-e. Könnyen lehet, hogy ekkor a hivatal használ gazdasági aggregátumokat, de előbb-utóbb rájön, hogy az aggregálás elveit nem elsősorban a priori kell meghatározni, hanem az elvégzendő feladat függvényében.

A magas szintű aggregálás leszámolása mellett szól az is, hogy az adatelemző módszerek egyre kevésbé igénylik az aggregálást, az a priori adatsűrítés egyre kevésbé lesz szükséges. Az aggregáció megkerülésének igénye egyébként már ma is jelen van a gazdaságpolitikában. Úgy tűnik polgárjogot kapott például az a felismerés, hogy egy olyan komplex rendszernek, mint a bankrendszer, nem lehet egyetlen számmal kifejezni az egészségi állapotát. A ma már széles körben használt stresszteszt megkerüli az aggregálást, mintegy közvetlenül igyekeznék ítéletet mondani egy konkrét kérdésfeltevés esetében.

Mit kezdünk azzal az ellenvetéssel, hogy „de akkor mi lesz a maastrichti kritériumokkal, a stabilitási paktummal” stb.? Ennek a problémának a megoldása nem tartozik ide, de azt hiszem az uniós szerződésekben foglalt kvantitatív makrogazdasági kritériumok eleve pótlékként jöttek létre. A közös fiskális politika és a közös kultúra (például hogyan viszonyulunk az adatok manipulációjához) pótlékként. A pótlék csinosíthatása helyett jobb lenne ezeket a lényegesebb kérdéseket megoldani, ha lehet. Ha nem, akkor a pótlék sem fog segíteni.

Még egyszer összefoglalva: a statisztikai hivatalok eddig sok adatot gyűjtöttek és ehhez képest keveset publikáltak, viszont sokat számoltak velük. Több adatot kellene gyűjteniük és publikálniuk, de kevesebbet számolniuk. Ez lenne az alapfeladatuk, ami inkább informatikai, mint közgazdasági tevékenység. Ez nem zárja ki, hogy más feladatokat is ellássanak, és továbbra is hozzájáruljanak a gazdaságpolitikai döntésekhez magas információtartalmú adatok közlésével is, ám ezek az eddigiekhez képest más típusú erőfeszítéseket igényelnének.

## Irodalom

- AYERS, I. [2007]: *Super Crunchers*. Bantam. New York.
- BOD P. Á. [2015]: Többet, mást, hamarabb – amit a válság utáni gazdaságpolitikai döntéshozatal igényel a statisztikától. *Statisztikai Szemle*. 93. évf. 7. sz. 713–724. old.
- GRILICHES, Z. [1986]: Economic Data Issues. In: Griliches, Z. – Intriligator, M. D. (eds.): *Handbook of Econometrics*. Vol. 3. Elsevier Science. Amsterdam. pp. 1465–1514.
- HARTWIG, J. [2005]: *On Misusing National Accounts Data for Governance Purposes*. (No. 101.). Arbeitspapiere. Konjunkturforschungsstelle, Eidgenössische Technische Hochschule. Zürich.
- HASTIE, T. – TIBSHIRANI, R. – FRIEDMAN, J. [2001]: *The Elements of Statistical Learning*. Springer. New York.
- HÜTTL A. [2003]: A gazdasági mérés történetéről. Adatok, elmélet, gazdaságpolitika. *Közgazdasági Szemle*. 50. évf. 2. sz. 164–182. old.
- HÜTTL A. – SURÁNYI B. – VITA L. [1998]: A gazdasági növekedés és fejlettség paradoxona a kelet-közép-európai átmenetben. *Közgazdasági Szemle*. VL. évf. 11. sz. 973–988. old.
- IMF (INTERNATIONAL MONETARY FUND) [2006]: *Greece: Selected Issues. Country Report*. No.06/5. Washington, D.C. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2006/cr0605.pdf>
- JAMES, G. – WITTEN, D. – HASTIE, T. – TIBSHIRANI, R. [2013]: *An Introduction to Statistical Learning*. Springer. New York.
- NECHIO, F. [2010]: *The Greek Crisis: Argentina revisited*. FRBSF Economic Letter. No. 33. <http://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2010/november/greece-argentina-crisis/>
- SCHNEIDER, F. [2013]: *Size and Development of the Shadow Economy of 31 European and 5 Other OECD Countries from 2003 to 2013: A Further Decline*. Johannes Kepler Universität. Linz.
- SEARLE, R. [2015]: Is There Anything Real About Real Wages? A History of the Official British cost of Living Index, 1914–62. *The Economic History Review*. Vol. 68. No. 1. pp. 145–166.

- STIGLITZ, J. E. [2015]: *The Measurement of Wealth: Recessions, Sustainability and Inequality*. NBER Working Paper. No. 21327. Cambridge. <http://www.nber.org/papers/w21327.pdf>
- STIGLITZ, J. – SEN, A. – FITOUSSI, J. P. [2009]: *The Measurement of Economic Performance and Social Progress Revisited. Reflections and Overview*. Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Paris.
- VARIAN, H. R. [2014]: Big Data: New Tricks for Econometrics. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 28. No. 2. pp. 3–27.

---

**Hosszú Edmond,**  
a Költségvetési Felelősségi Intézet  
elemzője  
E-mail: edmond.hosszu@kfib.hu

**Romhányi Balázs,**  
a Költségvetési Felelősségi Intézet  
vezetője  
E-mail: balazs.romhanyi@kfib.hu

## **Statisztika és valóság: a munkaerő-statisztikai módszertanválasztás hatása a gazdaságpolitikai narratívákra\***

Az elmúlt években egyre nő a feszültség a szakértők véleménye között abban, hogy alapvetően jó vagy rossz irányba mennek-e Magyarországon a gazdasági folyamatok. Az egyik kör a felvirágzást, a másik a folyamatos lesüllyedést vizionálja. Mindkét tábor a hivatalos statisztikákra is hivatkozik következtetéseinek alátámasztására. Ez a jelenség súlyos átláthatósági problémákra utal mind a használt statisztikák, mind az egyéb, ki nem mondott feltételezések tekintetében. Tanulmányunkban az egyik legfontosabb gazdasági mutató, a magánszektorban foglalkoztatottak létszáma esetében olyan módszertani problémákra fogunk rámutatni, amelyek érdemben befolyásolják az elmúlt és elkövetkező időszak folyamatainak értékelését, és ebben az értelemben segíthetnek eligazodni a különféle vélemények között.

### **1. A munkaerő-piaci létszámadatok**

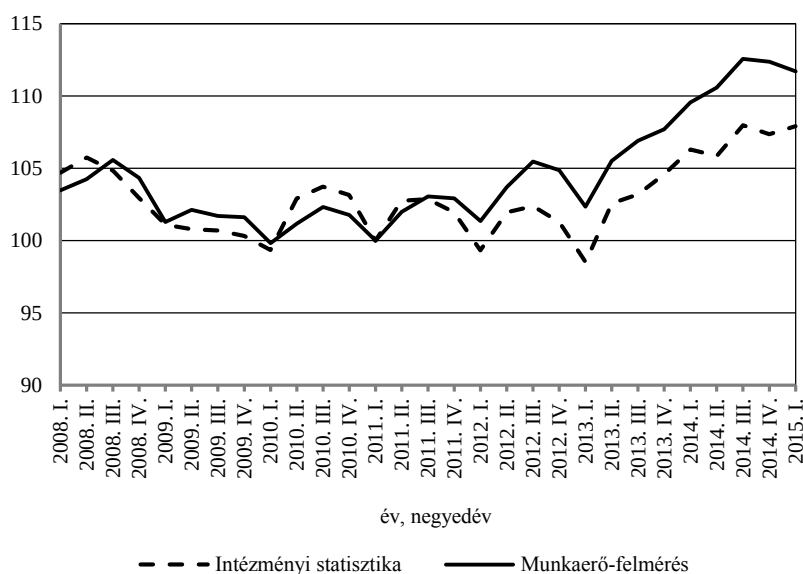
A foglalkoztatottak létszámának pontos ismerete gazdaságpolitikai szempontból különösen fontos, hiszen a folyamatok alakulása mellett jövőbeli kilátásainkat

\* A szerzők köszönetet mondanak a cikk bírálóinak, valamint az Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet munkatársainak a munkaerőfelmérés-számítások elvégzésében nyújtott segítségükért.

is befolyásolja a potenciális bruttó hazai termék és annak növekedési ütemén keresztül.

A KSH<sup>1</sup> kétféle forrás alapján közöl foglalkoztatottsági adatokat. Az egyik a MEF<sup>2</sup>, amelynek keretében a KSH kérdezőbiztosai negyedévente becsöngetnek mintegy 36 ezer háztartásba, és egy részletes kérdőív alapján megkérdezik, hogy az adott lakásban lakók a megelőző héten végeztek-e legalább egy órányi munkát pénzért; ha igen, hol, kinek és mit, ha nem, akkor miért nem. A másik az ún. intézményi statisztika, amelynek keretében az 50 fő feletti cégek teljes körűen, az 5–49 fő közötti létszámú vállalkozások közül egy véletlen mintába kerülők lejelentik a náluk alkalmazottak létszámát és főbb jellemzőit. A kétféle statisztika közötti eltérés az elmúlt években trendszerűen növekszik. A MEF alapján a foglalkoztatottság gyors ütemben bővül, míg az intézményi statisztika alapján még a válság előtti szintet is alig éri el. 2011. I. és 2015. I. negyedéve között, tehát négy év alatt a létszámnövekmény a MEF szerint meghaladta a 430 ezret (11,7%), ám az intézményi statisztika szerint kevesebb, mint 210 ezer volt (7,9%).

1. ábra. Munkaerő-piaci létszámadatok  
(2011. I. negyedév = 100)



<sup>1</sup> KSH: Központi Statisztikai Hivatal.

<sup>2</sup> MEF: munkaerő-felmérés.



## 2. Az intézményi és a munkaerő-felmérés adatainak egymáshoz közelítése

A módszertani különbségek mellett a két adat tartalma eltérő, nem teljesen ugyanazt a sokaságot fedik le. Ennek kiküszöbölésére a két statisztikát igyekeztünk a lehető legközelebb hozni egymáshoz. Egyik oldalról az intézményi statisztikát a tájékoztatási adatbázis adatai alapján kiegészítettük a havi 60 óránál kevesebb munkát végző alkalmazottak és az ún. egyéb foglalkoztatottak létszámával (összesen 50-60 ezer fő), a másik oldalról a munkaerő felmérés szerinti létszámot csökkentettük a külföldön foglalkoztatottak, a szövetkezeti tagok, a társas vállalkozások tagjai, az egyéni vállalkozók, a segítő családtagok és a képzésben résztvevő közfoglalkoztatottak létszámával. A két oldalról közelítve maradt 2011. I. negyedévre 478 ezer fő, 2015. I. negyedévre 649,7 ezer fő eltérés. Ebből még két kategóriát határoltunk le becsléssel.

Az 5 főnél kevesebb embert foglalkoztatók alkalmazotti létszámára a MEF mikroszintű adataiból készítettünk becslést. A korábbi, még a 2001-es népszámlálás adatain alapuló súlyrendszert figyelembe véve 2011. I. negyedévben a MEF szerint az 5 főnél kisebb vállalkozások<sup>3</sup> részesedése a teljes foglalkoztatásból 7,96 százalék, míg 2014. I. negyedévére (ez a legfrissebb adat, amire a számítást el tudtuk végezni) az arány már csak 5,98 százalék volt. A 2011. előtti időszakra a 2011-es arányt vetítettük vissza. Bár a kis cégek foglalkoztatási aránya 2012. II. negyedéve óta folyamatosan csökken, 2015. I. negyedévre is a 2014. I. negyedévre számított 6 százalékos részesedést tételeztük fel. Az 5 főnél kisebb cégek becsült foglalkoztatotti létszáma tehát 297,2 ezer főről 247 ezer főre csökkent.

1. táblázat

*A nonprofit szervezetek foglalkoztatotti létszáma*

| Év   | Nonprofit-statisztika | Intézményi munkaügyi statisztika | Különbség (kerekítve) | Különbség                                   |
|------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
|      |                       |                                  |                       | Intézményi munkaügyi statisztika (százalék) |
|      |                       | (ezer fő)                        |                       |                                             |
| 2008 | 119,8                 | 88,9                             | 30,9                  | 34,8                                        |
| 2009 | 131,4                 | 92,4                             | 38,9                  | 42,1                                        |
| 2010 | 143,4                 | 103,9                            | 39,6                  | 38,1                                        |
| 2011 | 149,0                 | 107,1                            | 41,9                  | 39,1                                        |
| 2012 | 144,4                 | 107,5                            | 36,9                  | 34,3                                        |
| 2013 | 130,4                 | 96,2                             | 34,2                  | 35,5                                        |

<sup>3</sup> Pontosabban az 5 főnél kisebb vállalkozások, valamint azok, akik nem tudják, de 11 főnél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató cégnél dolgoznak.

A tájékoztatási adatbázis havi frekvenciával közli az intézményi statisztika részletes adatait, de csak a megfigyelt gazdálkodói körre. A költségvetési intézmények felmérése teljes körű, a vállalati szektor esetében a legalább 5 főt foglalkoztató gazdálkodókat, a nonprofitokat tekintve az 50 fő felettieket (kivéve az oktatás és egészségügy területét, ahol az 5–49 fő közötti nonprofitokat is) tartalmazza. Mivel az összes, nem csak az előbbi létszám-kategóriákba tartozó nonprofitok foglalkoztatotti létszámára van éves adat, ezért ezeknek megfelelően arányítottuk az évközi adatokat.

A 2011. I. és 2015. I. negyedév adatait összehasonlítva a 2. táblázatban az alkalmazottak intézményi statisztika szerinti létszáma és a foglalkoztatottak munkaerő-felmérés szerinti létszáma közötti elnyílás látható.

2. táblázat

*Az alkalmazottak intézményi és munkaerő-felmérés szerinti létszáma, változása,  
2011. I. negyedév és 2015. I. negyedév*

| Megnevezés                                                               | Létszám<br>(ezer fő) |          | Változás<br>(ezer fő) | Változás<br>(százalék) |
|--------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----------------------|------------------------|
|                                                                          | 2011. I.             | 2015. I. | 2015. I.–2011. I.     | 2015. I./<br>2011. I.  |
|                                                                          | negyedév             |          |                       |                        |
| Legalább 60 óra/hónapra alkalmazottak,<br>közfoglalkoztatottak nélkül    | 2 610,0              | 2 685,1  | 75,1                  | 2,9                    |
| Állami szektor                                                           | 680,5                | 697,4    | 16,9                  | 2,5                    |
| Versenyszektor                                                           | 1 828,9              | 1 891,3  | 62,4                  | 3,4                    |
| Nonprofit szektor                                                        | 100,6                | 96,4     | –4,2                  | –4,2                   |
| Közfoglalkoztatottak (képzésben résztvevők<br>nélkül)                    | 31,3                 | 165,6    | 134,3                 | 429,1                  |
| Állami szektor                                                           | 31,3                 | 147,6    | 116,3                 | 371,6                  |
| Versenyszektor                                                           | 0,0                  | 10,3     | 10,3                  | 0,0                    |
| Nonprofit szektor                                                        | 0,0                  | 7,7      | 7,7                   | 0,0                    |
| Legalább 60 óra/hónapra alkalmazottak,<br>közfoglalkoztatottakkal együtt | 2 641,3              | 2 850,7  | 209,4                 | 7,9                    |
| Állami szektor                                                           | 711,8                | 845,0    | 133,2                 | 18,7                   |
| Versenyszektor                                                           | 1 828,9              | 1 901,6  | 72,7                  | 4,0                    |
| Nonprofit szektor                                                        | 100,6                | 104,1    | 3,5                   | 3,5                    |
| Legfeljebb 60 óra/hónapra alkalmazottak<br>és egyéb foglalkoztatottak    | 50,9                 | 59,8     | 8,9                   | 17,4                   |
| Állami szektor                                                           | 12,2                 | 5,7      | –6,5                  | –53,1                  |
| Versenyszektor                                                           | 37,2                 | 52,5     | 15,3                  | 41,0                   |
| Nonprofit szektor                                                        | 1,5                  | 1,5      | 0,0                   | 3,3                    |

(A táblázat folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

| Megnevezés                                                                          | Létszám<br>(ezer fő) |          | Változás<br>(ezer fő) | Változás<br>(százalék) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-----------------------|------------------------|
|                                                                                     | 2011. I.             | 2015. I. | 2015. I.–2011. I.     | 2015. I./<br>2011. I.  |
|                                                                                     | negyedév             |          |                       |                        |
| A szervezet tevékenységében résztvevők                                              | 2 692,2              | 2 910,5  | 218,3                 | 8,1                    |
| Állami szektor                                                                      | 724,0                | 850,7    | 126,7                 | 17,5                   |
| Versenyszektor                                                                      | 1 866,1              | 1 954,1  | 88,0                  | 4,7                    |
| Nonprofit szektor                                                                   | 102,1                | 105,6    | 3,5                   | 3,5                    |
| Intézményi statisztika által<br>nem megfigyelt foglalkoztatási formák               | 515,1                | 557,0    | 41,8                  | 8,1                    |
| Külföldön foglalkoztatott                                                           | 56,8                 | 105,2    | 48,4                  | 85,2                   |
| Szövetkezet tagja                                                                   | 2,1                  | 2,2      | 0,1                   | 3,6                    |
| Társas vállalkozás tagja                                                            | 134,9                | 150,3    | 15,4                  | 11,4                   |
| Egyéni vállalkozó                                                                   | 307,1                | 273,1    | –34,1                 | –11,1                  |
| Segítő családtag                                                                    | 14,2                 | 10,3     | –3,9                  | –27,4                  |
| Képzésben résztvevő közfoglalkoztatott                                              | 0,0                  | 15,9     | 15,9                  | 0,0                    |
| Publikus adattal nem azonosított eltérés                                            | 478,0                | 649,7    | 171,7                 | 35,9                   |
| 5 főnél kevesebbet foglalkoztatók alkalmazot-<br>tai (saját becslés)                | 297,2                | 248,7    | –48,5                 | –16,3                  |
| 5–49 fő közötti, nem egészségügyi/oktatási<br>nonprofit szervezetek (saját becslés) | 39,9                 | 37,5     | –2,4                  | –6,1                   |
| Egyéb                                                                               | 140,9                | 363,5    | 222,6                 | 158,0                  |
| Munkaerő-felmérés                                                                   | 3 685,4              | 4 117,2  | 431,8                 | 11,7                   |

Megjegyzés. 2014. I. negyedévben a korábbi súlyrendszer alapján az 5 főnél kisebbek részesedése 6 százalékos volt a teljes foglalkoztatásból. A nonprofitok létszámát a nonprofit-statisztika alapján arányosítással egészítettük ki; 2015-re a 2013-as arányt rögzítettük.

Ha a magánszektorhoz a vállalkozások és nonprofit szervezetek alkalmazottait (létszámtól függetlenül, közfoglalkoztatottak nélkül), a szövetkezetek, valamint társas vállalkozások tagjait, az egyéni vállalkozókat, a segítő családtagokat soroljuk, akkor az látszik, hogy a MEF szerinti 431,8 ezer fős növekményből a magánszektor egyáltalán nem részesedett intézményileg is azonosítható módon. A 222,6 ezer fős „Egyéb” növekmény logikailag két részre bontható: 1. a tényleges növekményre a magánszektor foglalkoztatásában, amelyet az intézményi statisztika nem, de a MEF kimutat. Ez tehát az intézményi statisztika és 2. a MEF túlbecslési hibája, amely mögött nincs valós foglalkoztatás-bővülés, és – helyesen – nem is jelenik meg az intézményi statisztikában. Az „Egyéb” növekménynek tehát minél nagyobb részét tulajdonítjuk a magánszektor foglalkoztatás-bővülésének, annál inkább azt állítjuk, hogy rossz és romló az intézményi statisztika.

3. táblázat

*A munkaerő-piaci létszámadatok változása 2011 és 2015 között*

| Megnevezés                   | Létszám (ezer fő) |          | Változás  |            |
|------------------------------|-------------------|----------|-----------|------------|
|                              | 2011. I.          | 2015. I. | (ezer fő) | (százalék) |
|                              | negyedév          |          |           |            |
| Magánszektor                 | 2 763,8           | 2 763,9  | 0,1       | 0,0        |
| Állami nem közfoglalkoztatás | 692,7             | 703,1    | 10,4      | 1,5        |
| Közfoglalkoztatás            | 31,3              | 181,5    | 150,2     | 480,0      |
| Külföld                      | 56,8              | 105,2    | 48,4      | 85,2       |
| Egyéb                        | 140,9             | 363,5    | 222,6     | 158,0      |
| Összesen                     | 3 685,4           | 4 117,2  | 431,8     | 11,7       |

*Megjegyzés.* A MEF szerint a közfoglalkoztatottak létszáma 122,8 ezer fővel 53,1 ezerről 175,9 ezerre nőtt.

### 3. Intézményi proxy a MEF alapján

A kétféle összegző létszámadat mellett a közös ismérvek szerint is összevethetők a felmérések. Mivel a MEF rákérdez a munkáltató méretére, telephelyére, ágazati besorolására és a munkaviszony jellegére is, ezért igen jó közelítéssel szétválaszthatók azok a munkavállalói adatok, amelyeket az intézményi statisztikának is látnia kell (magyarországi telephelyen, 4 főnél nagyobb létszámú szervezetek alkalmazottai) és azok, melyeket az intézményi statisztika elvileg sem lát (4 fő alattiak alkalmazottai, külföldön dolgozók, nem alkalmazotti státusban foglalkoztatottak). Ez alapján a MEF adataiból is számítható az intézményi statisztikát közelítő létszámadat („intézményi proxy”). A számításokat még a 2014 előtti, a 2001-es népszámlálásnak megfelelő súlyok alapján tudtuk csak elvégezni, mivel az új, a 2011-es népszámláláson alapuló súlyokhoz nem jutottunk hozzá.

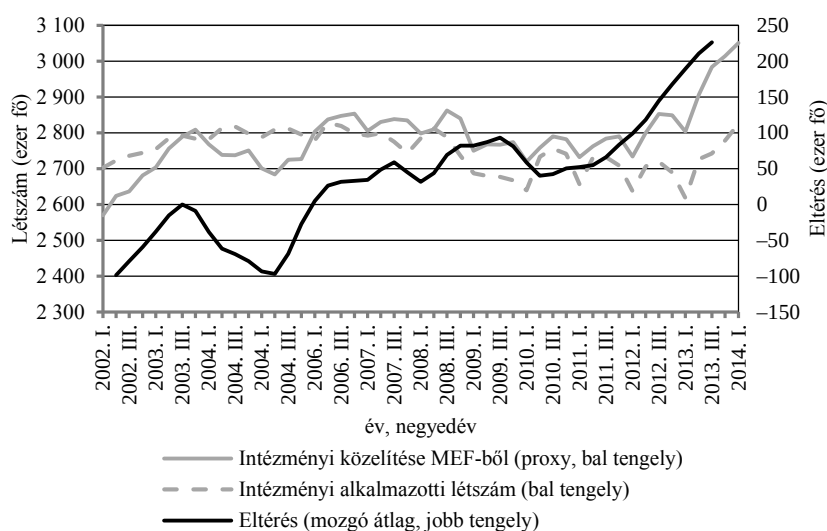
A 2. ábra az intézményi adatfelvétel idősorát, illetve a munkaerő-felmérés mikroszintű adataiból számított, ugyanilyen tartalmú idősort ábrázolja.<sup>4</sup>

Amint látható, a 2006 és 2010 közötti években a két idősor eltérése (fekete vonal, jobb tengely) folyamatosan 0–100 ezer fő között volt (átlagosan 51 ezer fő), előtte a 0 és –100 ezer közötti sávban ingadozott, 2011-től viszont az eltérés ingadozás he-

<sup>4</sup> A munkaerő-felmérés esetében az 5 főnél nagyobb társas vállalkozásnál alkalmazottként, magyarországi telephelyen foglalkoztatott létszámot számoltuk ki.

lyett folyamatosan nőtt és 2013 végére már elérte a 230 ezer főt. Ha a 2011. I. és 2014. I. negyedévet hasonlítjuk össze, akkor a hivatalos intézményi létszám, valamint a becsült intézményi proxy közötti eltérés 76 ezer főről 226 ezer főre, tehát 150 ezer fővel nőtt. Ez viszonylag közel esik a megmagyarázatlan „Egyéb eltérés” publikus adatok alapján számított, ugyanerre az időszakra (2011–2014) jutó növekményével (163,7 ezer fő<sup>5</sup>).

2. ábra. Az intézményi és az „intézményi-proxy” idősorok elnyílása



A pontosság kedvéért felsorolunk néhány kisebb súlyú munkavállalói kategóriát, amelyek elvileg okozhatnának eltérést. A KSH Intézményi munkaügyi kérdőívének útmutatója szerint a statisztikai állományi létszámba nem kell beszámítani például

1. a munkaerő-kölcsönzővel szerződésben lévő dolgozókat: ezeket viszont maga a kölcsönző lejelenti alkalmazottként, tehát a két létszámadat között nem okozhat eltérést, legfeljebb az ágazati besorolást térítheti el;
2. a magyarországi cég külföldi telephelyén dolgozókat: ezek szerepelnek a teljes külföldön dolgozói létszámban, amelyet az intézményi proxyból levontunk, tehát a két létszám között eltérést nem okozhatnak;
3. az alkalmi munkavállalókat: az intézményi proxyban sem vettük figyelembe;

<sup>5</sup> Lásd az internetes Mellékletet: [www.ksh/statszemle.hu](http://www.ksh/statszemle.hu).

4. a téli közmunkaprogram keretében képzésben részt vevők (42 ezer fő): ezek csak 2014. I. negyedévtől jelennek meg az intézményi statisztikában, tehát a 2013-ig terjedő időszorból nem okozhatnak az eltérést;

5. az eseti megbízási szerződéssel dolgozókat: az intézményi proxyban nem vettük figyelembe mivel a MEF szerinti alkalmazottak létszámából indultunk ki, megbízási szerződéssel foglalkoztatottak pedig nem minősülnek annak;

6. a kötelező szakmai gyakorlatukat végző hallgatók, akik munkadíjban nem részesülnek: ők a MEF szerint nem foglalkoztatottnak;

7. a gyermeknevelési támogatásban részesülők, akik távol maradtak munkájuktól: a MEF sem tekinti őket foglalkoztatottnak.

Összességében tehát e kategóriák közül egyik sem járulhatott hozzá a két statisztika elnyílásához. Mivel a MEF alapján azoknak a létszáma, akiket az intézményi statisztika nem lát, nem emelkedett, ezért azt mondhatjuk, hogy a kétféle statisztikából adódó tendenciák eltérése nem jogos; éppen abban a körben térnek el egymástól, amelyet elvileg (nulla várható értékű mérési hibákat leszámítva) mindkét módszertannak azonos értéken kellene kimutatnia.

#### 4. Lehetséges magyarázatok

Az egyik lehetséges magyarázat a feketegazdaság terjedése, ami azt okozza, hogy olyanok is bevallják az „ártalmatlan” kérdezőbiztosnak, hogy a megelőző héten legalább egy órát dolgoztak pénzért, akiket a munkáltatójuk nem jelentett le saját létszámstatisztikájában. Ezt elvileg kizárni nem tudjuk, de semmilyen más jelét nem tapasztaljuk annak, hogy 2011 óta Magyarországon a feketegazdaság terjedne (a cigarettapiacot leszámítva).

Egy másik lehetséges magyarázat az egyéb foglalkoztatottak létszáma. Egyéb foglalkoztatott, aki nem kap munkabért vagy a munkaidejével korrigált minimálbérnél kevesebbet kap. Így ha valaki minimálbér alatti bérért dolgozik, akkor a MEF-ben foglalkoztatott, hiszen pénzért végzett legalább egy óra munkát, az intézményiben viszont nem, mert az Egyéb foglalkoztatottak létszámába kerül, akik nem részei a fő adatközlésnek.

Egy harmadik lehetséges magyarázat azok létszáma, akik foglalkoztatottnak minősülnek, de éppen nem dolgoznak. Aki legfeljebb 3 hónapja nem dolgozik, vagy 3 hónapnál régebb óta nem dolgozik, de a fizetése legalább felét kapja, a MEF-ben munkáltatóval együtt jelenik meg, foglalkoztatottként, viszont az intézményiben

lehet, hogy már úgy sem jelennek meg. Létszámuk 2010-ben összesen 29 ezer fő volt. Ahhoz, hogy ez hozzájáruljon az elnyíláshoz, negyedévről negyedévre a foglalkoztatottnak mind nagyobb számban kellene elveszteniük állásukat.

Egy negyedik lehetséges magyarázat, hogy valamilyen oknál fogva egyre rosszabb az intézményi statisztika minősége. Ezt támaszthatná alá, hogy a Nemzeti Adó- és Vámhivatal járulékbevallási statisztikája alapján számított létszám jobban hasonlít a MEF-éhez, mint az intézményihez, de ennek a jelenségnek lehetnek egyéb okai is. Ilyen például az a gyakorlat, hogy a külföldön dolgozók jelentős részének minimálbért számolnak el itthon, és ezután fizeti a cég a szociális hozzájárulási adójukat, így tehát a valójában külföldön dolgozók „papíron” hazai járulékbevallókként jelennek meg.

Egy ötödik lehetséges magyarázat módszertani jellegű. A KSH a MEF készítése során a lakosság mintegy 30 ezer fős mintájából dolgozik, amelyhez súlyokat rendel, hogy becslést adjon a teljes sokaságra. A súlyrendszer elsősorban társadalmi, földrajzi szempontok (háztartásméret, település jellege, háztartásfő kora stb.) szerint reprezentatív. A súlyrendszer alapja korábban a 2001-es népszámlálás, 2014 óta a 2011-es népszámlálás. Az egyes háztartástípusok szorzóit a KSH a válaszolási arányok és a továbbvezetett népességnek megfelelően frissíti. Amennyiben 2011 óta olyan népességszűkítő demográfiai/migrációs folyamat alakult ki, amelyet a továbbvezetett népességadat nem tudott követni (vagyis ténylegesen külföldön dolgozókról implicite azt tételez fel, hogy itthon dolgoznak), akkor a munkaerő-felmérés az aktuális valósághoz képest fokozatosan torzuló súlyrendszeren keresztül magasabb foglalkoztatást mutat a valóságnál. Ennek a felülbecslésnek a mechanizmusát egy számpéldán érzékeltetjük.

Tegyük fel, hogy két településen (Emigrád és Retrográd) gazdasági aktivitás szempontjából háromféle egyszemélyes háztartás él: foglalkoztatott, munkanélküli és inaktív. A népszámlálási adatok szerint mindkét városban 500-an élnek. Az egyes háztartástípusok megoszlását az induló állapot szerint településenként mutatja a következő táblázat:

*Háztartástípusok településenként*

| Település | Százalékos megoszlás |                 |              |          | Darabszám<br>a népszámláláskor |
|-----------|----------------------|-----------------|--------------|----------|--------------------------------|
|           | Inaktív              | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |                                |
| Emigrád   | 30                   | 68              | 2            | 100      | 500                            |
| Retrográd | 50                   | 30              | 20           | 100      | 500                            |
| Összesen  | 40                   | 49              | 11           | 100      | 1000                           |

Tegyük fel, hogy a különféle településeken élő különféle háztartások kivándorlási hajlandósága is eltérő:

*A különféle háztartások kivándorlási hajlandósága  
(százalék)*

| Település | Inaktív | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |
|-----------|---------|-----------------|--------------|----------|
| Emigrád   | 5,0     | 10,0            | 20,0         | 8,7      |
| Retrogárd | 0,0     | 5,0             | 10,0         | 3,5      |

A megfigyelési időszak végére az alábbi belföldi tényleges létszámok alakulnak ki:

*A belföldi háztartások tényleges létszáma  
(darab)*

| Település | Inaktív | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |
|-----------|---------|-----------------|--------------|----------|
| Emigrád   | 143     | 306             | 8            | 457      |
| Retrogárd | 250     | 143             | 90           | 483      |
| Összesen  | 393     | 449             | 98           | 939      |

Emigrádban például eredetileg az 500 lakos 30 százaléka, 150 fő volt inaktív, de miután közülük 5 százalék emigrált, csak (kerekítve) 143 inaktív maradt. A kivándoroltak teljes létszáma kerekítve 61 fő.

Tegyük fel, hogy ebből a tényleges populációból a KSH 10 százalékos mintát vesz, amely a településekre nézve reprezentatív, de a gazdasági aktivitásra nem. Ha a KSH nem tud a kivándoroltakról, mert azok nem jelentették le magukat, vagyis gyakorlatilag eltűntek a statisztika számára, akkor a hivatal a mért értékeket nem az emigrációval csökkentett, hanem a népszámláláskori létszámokra szorozza vissza:

*A különféle háztartástípusok KSH-mintából visszabecsült darabszáma*

| Település | Inaktív | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |
|-----------|---------|-----------------|--------------|----------|
| Emigrád   | 156     | 335             | 9            | 500      |
| Retrogárd | 259     | 148             | 93           | 500      |
| Összesen  | 415     | 483             | 102          | 1000     |

Amint látható, ezzel az eljárással 483 adódik teljes foglalkoztatotti létszámként, holott a valóságos érték csak 449. A felülbecslés értéke 34 fő, ami a 61-es kivándorlási létszám 56 százaléka.



Egy lépéssel tovább menve tételezzük fel, hogy a már létező munkahelyek nem vesznek el, ezért mindkét településen a vállalkozók pótolják a kivándorolt foglalkoztatottakat, felvesznek a helyükre olyanokat, akik az induló állapotban munkanélküliek vagy inaktívak voltak, de nem vándoroltak ki. Emigrárdban 34 embert, Retrogárdban 7 embert kell felvenni. Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy az inaktívaknak és a munkanélkülieknek egyforma esélyük van bekerülni ezekre az emigránsok által üresen hagyott munkahelyekre, de a két település között nincs vándorlás. Ekkor a tényleges létszámok a következőképpen alakulnak:

*Munkaerő-piaci státusz szerint bontott létszámok a foglalkoztatotti létszám feltöltése után*

| Település | Inaktív | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |
|-----------|---------|-----------------|--------------|----------|
| Emigrárd  | 111     | 340             | 6            | 457      |
| Retrogárd | 244     | 150             | 88           | 482      |
| Összesen  | 355     | 490             | 94           | 939      |

Amikor a KSH ebből a populációból vesz a népszámlálásnak megfelelően település szerint reprezentatív mintát, akkor a következő becslési eredményre jut:

*A háztartástípusok KSH-mintából visszabecsült darabszáma*

| Település | Inaktív | Foglalkoztatott | Munkanélküli | Összesen |
|-----------|---------|-----------------|--------------|----------|
| Emigrárd  | 121     | 372             | 7            | 500      |
| Retrogárd | 253     | 155             | 91           | 500      |
| Összesen  | 374     | 528             | 98           | 1000     |

Most azt látjuk, hogy míg a foglalkoztatottak tényleges létszáma 490, addig a KSH által becsült létszám 528. A 38 fős felülbecslés a 61 fős kivándorlási létszám 62 százaléka.

Általánosságban levezethető, hogy

- minden egyéb demográfiai folyamattól eltekintve,
- a kivándorlókat eltűntként kezelve,
- a tényleges foglalkoztatotti létszámot – a feltöltések nyomán – változatlanul feltételezve,

a foglalkoztatotti létszám felülbecslésének és az eltűntek létszámának arányára ( $\lambda$ ) a következő képlet adódik:

$$\lambda = \frac{\sum_i M_i \frac{F_i}{P_i - M_i}}{\sum_i M_i},$$

ahol  $F$  a foglalkoztatottak (betöltött munkahelyek) tényleges létszáma,  $P$  a teljes populáció induló létszáma a népszámlálás szerint,  $M$  a kivándoroltak (ideiglenesen külföldön munkát vállalók) és egyúttal a MEF szempontjából eltűntek létszáma,  $i$  azokat a háztartáskategóriákat jelöli, amelyek szerint a MEF-minta reprezentatív.

Az előbbi képlet a végső állapot szerinti foglalkoztatási ráták súlyozott átlagaként értelmezhető, ahol a súlyok az emigrációs létszámok. Minél inkább a magas foglalkoztatási rátájú, sok munkahellyel rendelkező területekről vándorolnak ki, annál inkább torzítani fogja a foglalkoztatotti létszám becslését a kivándorlók eltűnése. Ebből a szempontból mindegy, hogy eredetileg milyen munkaerő-piaci státusú emberek vándorolnak ki és tűnnek el a statisztika szeme elől. Az a fontos, hogy a statisztikai mintavétel reprezentativitását biztosító kategóriák melyikéből tűnnek el. Akkor minimális/maximális a hatás, ha a legkisebb/legnagyobb foglalkoztatási rátájú csoportból tűnik el a teljes kivándorló populáció. Mivel nem ismerjük a KSH MEF kategória-rendszerét, durva közelítésként a teljes populáció foglalkoztatási rátájánál (55 százalék) valamivel nagyobb aránnyal számolhatunk, hiszen a fiatalabb, aktívabb háztartásokból jellemzőbb a kivándorlás.<sup>6</sup>

## 5. Mennyire lehet fontos az eltűnés jelensége?

A korábbi levezetésből látható, hogy az alapprobléma a teljes belföldi népességre vonatkozó becslés. Népszámlálás csak 10 évente van, a köztes időszakban ún. továbbvezetett népességszámot közöl és használ a KSH. A továbbvezetett népességszámot nemcsak az újszülöttekkel, a meghaltakkal és a „kivándorlókkal” kell korrigálni, hanem az ezeknél lényegesen nagyobb volumenű, ún. munkavállalási célú

<sup>6</sup> A felmérésben természetesen nem minden külföldön dolgozó tűnik el, hiszen az itthon levő családtagok bejelentetik a külföldi munkavállalót, amely bizonyos mértékig csökkenti ezt a hibát.

migrációval is.<sup>7</sup> Erre vonatkozóan viszont egyelőre nincs negyedéves gyakoriságú becslés.

Lakatos [2015]<sup>8</sup> bemutatja, hogy azokban az országokban, ahol nyilvánvalóan nagy számban vállalnak munkát magyarok, mekkora létszámot látnak a helyi hatóságok (társadalombiztosítás, statisztikai hivatal stb.) Németország esetében nagyjából másfélszer, 2014-ben viszont már több mint kétszer annyi magyar munkavállalót lát a helyi munkaügyi rendszer, mint amennyit a MEF képes kimutatni. Tekintettel arra, hogy a német munkaügyi hivatal név szerint fel tudja sorolni a 2014-re kimutatott 65 ezer embert, ezért nyilvánvalóan még a német adat is csak alsó becslésnek tekinthető.

Nagy-Britannia esetében a cikk csak kevésbé használható mutatót tartalmaz. A helyi társadalombiztosításba belépők ugyan szintén név szerint felsorolhatók, ez azonban mégsem tekinthető biztosan alsó becslésnek, mivel csak a belépők számát mutatja, a kilépőket (köztük az esetleg hazatelepülőket) nem. A másik oldalról nézve viszont felső becslésnek sem mondható, mivel az adott évben a társadalombiztosítási rendszerbe belépők létszámát az évek között kumulálni kell. Ha csak a cikkben közölt két évet tekintjük, akkor is közel 50 ezer fő kint dolgozó létszám adódik, ami a MEF által becsült 8 ezer főnek hatszorosa.

4. táblázat

*A Németországban dolgozó magyarok létszámára adott becslések*

| Megnevezés                        | 2010. | 2011. | 2012. | 2013. | 2014. |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                   | év    |       |       |       |       |
| Német Munkaügyi Hivatal (ezer fő) | 17,0  | 19,0  | 33,0  | 49,0  | 65    |
| KSH munkaerő-felmérés (ezer fő)   | 11,4  | 14,2  | 24,9  | 29,3  | 28,6  |
| Arány (százalék)                  | 149,3 | 133,7 | 132,7 | 167,3 | 227,5 |

<sup>7</sup> A migrációs statisztika fogalomhasználata szerint kivándorlók az egy évnél hosszabb ideig külföldön tartózkodók, függetlenül attól, hogy hivatalosan kijelentkeztek-e (visszaadták a lakcím-kártyájukat). A munkavállalási célú migránsok fogalmára nemzetközileg elfogadott definíció nincs, most van kialakulóban. A 2013-ban megtartott tizenkilencedik ICLS (International Conference of Labour Statisticians) fogadott el irányelvet arról, hogy olyan munkabizottságot állít fel, amelynek feladata meghatározni a munkavállalási célú migrációs statisztika standardjait (international standard on labour migration statistics), amely információt nyújtana mind a munkaerő-piaci, mind a migrációs politika kialakítóinak. Ennek keretében a KSH 2015 augusztusában töltötte ki a munkacsoport által kiküldött kérdőívet, ami a migrációval kapcsolatos háztartás-statisztikai, adminisztratív és intézményi adatforrásokat mérte fel. A rövidebb ideig külföldön dolgozók mindenképpen részei a fogalomnak, mivel gyakorlatilag évekig is lehet például magyar közvetítőkön keresztül külföldön dolgozni, ezért a munkavállalási célú migránsok és a kivándorlók fogalmának elhatárolása rendkívül nehéz.

<sup>8</sup> LAKATOS J. [2015]: Külföldön dolgozó magyarok, Magyarországon dolgozó külföldiek. *Statisztikai Szemle*. 93. évf. 2. sz. 93–112. old.

5. táblázat

*A Nagy-Britanniában dolgozó magyarok létszámára adott becslések*

| Megnevezés                                            | 2012–2013. | 2013–2014. |
|-------------------------------------------------------|------------|------------|
|                                                       | év         |            |
| Helyi társadalombiztosításba belépők (ezer fő)        | 24,7       | 23,6       |
| KSH munkaerő-felmérés szerint kint dolgozók (ezer fő) | 9,1        | 7,9        |
| Arány (százalék)                                      | 272,9      | 299,9      |

A Világbank legutóbb 2013-ra közölt globális kétoldalú migrációs táblákat.<sup>9</sup> Ezeknek az adatoknak a megbízhatósága is erősen kétséges, de a MEF-nél ezek is lényegesen nagyobb számokat mutatnak (például Németországra 120 ezer főt, Nagy-Britanniára 51 ezer főt).

Mindezek alapján feltesszük, hogy a MEF a ténylegesen külföldön munkát vállalóknak csak a harmadát látja, akkor a felmérés szerint 2010. I. és 2015. I. negyedév között bekövetkezett 48 ezer fős létszámnövekedést 150 ezer fővel is számolhatjuk, amiből 100 ezer fő az eltűnt létszám. Ekkora eltűnő létszám a teljes belföldi foglalkoztatotti létszámban akár 60-70 ezres felülbecslést is okozhat a gondolatmenet alapján. Ahhoz, hogy a teljes 222 ezer fős „Egyéb növekményt” az eltűnteknek tulajdoníthassuk, nagyságrendileg 320-370 ezer fős eltűnést kellene feltételeznünk, ami a jelenlegi információink szerint irreális. Fennmarad tehát a kérdés, hogy mi okozhatja az „Egyéb” kategóriából fennmaradó 150-160 ezres elnyílást a két munkaügyi statisztikai mutató között.

## 6. A külföldön dolgozók hatása a fizetési mérlegre

Az ideiglenesen külföldön dolgozók elvileg külföldön szereznek munkavállalói jövedelmet, amelynek egy részét maguk vagy a munkáltatójuk befizeti adóként, egy további részt külföldi fogyasztásra költenek, a fennmaradót pedig hazautalják, vagy máshol megtakarítják.

A fizetési mérlegben a munkavállalói jövedelem (beleértve a munkáltatói társadalombiztosítási-járulékot is) az 1.B.1 Munkavállalói jövedelem – bevétel soron jelenik meg. A külföldön megfizetett adó az 1.C.2 kiadás során szerepel, míg a külföldön

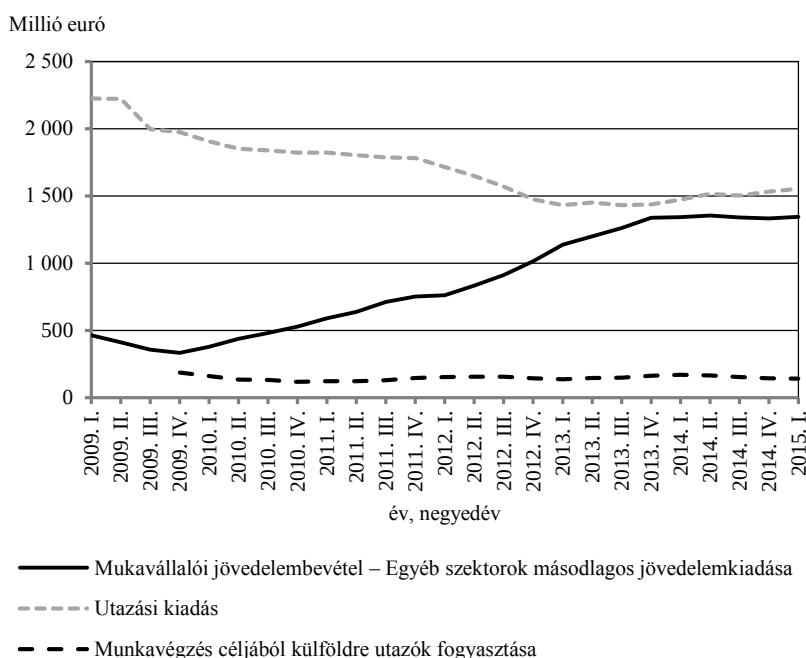
<sup>9</sup> <http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTDECPROSPECTS/0,,contentMDK:22803131~pagePK:64165401~piPK:64165026~theSitePK:476883,00.html>

vásárolt fogyasztást (nemcsak a munkavállalókét, hanem a turistákét is) az 1.A.b.4 Utazás kiadás tartalmazza.

A külföldön dolgozók nettó munkajövedelmét a munkavállalói jövedelem és a külföldön megfizetett adó különbségével becsülhetjük. Minden egyebet változatlanul feltételezve a külföldi fogyasztás a rendelkezésre álló jövedelemnek egy viszonylag stabil hányada kell, hogy legyen, tehát a külföldi fogyasztásnak a rendelkezésre álló jövedelemmel bizonyos mértékig együtt kell mozognia.

A KSH<sup>10</sup> a külföldre utazók fogyasztását az utazás célja szerint is megbontja. Ebben külön szerepel a munkavégzés céljából külföldre utazók fogyasztása.

3. ábra. A külföldön dolgozók jövedelme és fogyasztása (négy negyedéves gördülő összegek)



Amint a 3. ábra mutatja, miközben az ideiglenesen külföldön dolgozók nettó munkajövedelme 2009 és 2014 között a négyszeresére nőtt, addig a munkavégzés céljából külföldre utazók fogyasztása 40 százalékkal csökkent. Gyakorlatilag biztosra vehető, hogy a külföldre utazók fogyasztási statisztikája nem képes megragadni az emigráció folyamatát.

Tekintettel arra, hogy a külföldön munkát vállalók munkavállalói jövedelmét a KSH nem közvetlen adatforrásból, hanem a létszámok és két ország (Németország

<sup>10</sup> 4.5.7. A külföldre tett utazások főbb mutatói az utazás célja szerint.

és Ausztria) átlagjövedelme alapján becsüli,<sup>11</sup> ezért mondhatni módszertani inkonzisztencia a külföldi fogyasztást nem ugyanebből a gondolatmenetből levezetni.

Közvetlen értelemben ez a hiba a fizetési mérleget a valóságosnál jobbnak tűnő fel, mivel túl alacsony értéken számolja el a külföldön dolgozók kinti fogyasztását. Úgy tűnik, mintha – maradék elven – a külföldön dolgozók rengeteg pénzt utalnának haza.

Tegyük fel viszont, hogy a külföldön dolgozók lényegesen többen vannak, mint amit a KSH hivatalosan lát. Ennek az lehet a következménye, hogy mind a munkavállalói jövedelem, mind a külföldön megfizetett adó, mind pedig a külföldi fogyasztás arányosan nagyobb a kimutatottnál. E három nagyságrendi viszonyból adódóan a fogyasztás után megmaradó rész is jóval nagyobb. Mivel a folyó fizetési mérleg egyenlegére valójában csak ez a maradék hat, ezért lehetséges, hogy a túl alacsony külföldi munkavállalói létszámmal képest túl magasra becsült maradék még sincs annyira távol a valóságtól.

A Világbank a korábbiakban már hivatkozott bilaterális migrációs adatokból becsül munkajövedelem hazautalás adatokat<sup>12</sup> úgy, hogy minden célországra megállapítja a fejenkénti hazautalási értéket (USD/fő/év), és minden ott dolgozó külföldre – származási országtól függetlenül – ugyanakkora hazautalást feltételez. Ennek alapján Magyarországra a külföldön dolgozók 2014-ben 4,331 milliárd dollárt utaltak haza, ami 2014-es átlagárfolyamon 3,266 milliárd euró. Összevetve ezt a fizetési mérleg alapján adódó 1,333 milliárd euró nettó jövedelemmel és – ebből levonva a hivatalosan 105 millió euróra becsült munkavégzéshez kapcsolódó külföldi fogyasztást – az 1,228 milliárd euró nettó hazautalást, azt mondhatjuk, hogy a magyar statisztika nagyon nagy valószínűséggel legfeljebb a harmadát fedi le a hazautalásnak.

## 7. Összefoglalás

A foglalkoztatottak létszámának pontos ismerete gazdaságpolitikai szempontból különösen fontos, hiszen a folyamatok alakulása mellett jövőbeli kilátásainkat is befolyásolja a potenciális GDP-n<sup>13</sup> és annak növekedési ütemén keresztül. A KSH kétféle

<sup>11</sup> A magyar munkavállalók bruttó bérét a helyi bérek 70 százalékára állítják be, majd erre 20 százalék munkáltatói járulékot imputálnak, munkavállalói járulékot és szja-t pedig a helyi átlagkulcsok alapján becsülnék.

<sup>12</sup> <http://data.worldbank.org/indicator/BX.TRF.PWKR.CD.DT>

<sup>13</sup> GDP (gross domestic product): bruttó hazai termék.

adatforrás alapján közöl foglalkoztatottsági adatokat, ezek azonban az utóbbi években egyre nagyobb mértékben távolodnak egymástól. Ha a lényegesen tágabb kört lefedő, kikérdezéses munkaerő-felmérés adataiból leválasztjuk azt a részt, amelyet a jelentésre kötelezettek bevallásán alapuló intézményi statisztika nem figyel meg, a megmaradó eltérés 2015 elejére már meghaladta a 220 ezer főt. Attól függően, hogy milyen – egyelőre nem tisztázott – okok magyarázzák ezt az eltérést, arra a következtetésre juthat valaki, hogy 2011. I. és 2015. I. negyedév között a magánszektorban foglalkoztatottak létszáma 222 ezer fővel, vagy egyáltalán nem növekedett.

Bemutattunk egy olyan mechanizmust, amely plauzibilis feltételezések mellett képes megmagyarázni az eltérés jelentős részét. A mechanizmus lényege, hogy a külföldre – elsősorban munkavállalási céllal – távozók egy része valójában eltűnik a teljes magyar statisztikai megfigyelési rendszer számára, ami azzal a közvetlen következménnyel jár, hogy a továbbvezetett népesség felülbecsüli a valóságot. Mivel a MEF a mintavételi eredményeket a továbbvezetett népességnek megfelelően súlyozza fel ahhoz, hogy megkapja a foglalkoztatottak teljes létszám-becslését, a MEF szerinti foglalkoztatotti létszám is jelentősen felülbecsült.

A külföldön dolgozók jövedelme és fogyasztása két irányba is hat a fizetési mérlegre. A külföldön dolgozók hazautalt jövedelme javítja a fizetési mérleget, tehát a külföldön dolgozók létszámának alulbecslése a fizetési mérleg egyenlegét rontja a ténylegeshez képest. Ezzel szemben a ténylegeshez képest javítja az egyenleget a külföldön dolgozók külföldi fogyasztásának alulbecslése. Ez a jelenség könnyen tetten érhető abban, hogy míg a fizetési mérlegben elszámolt – és az eltűnések miatt valószínűleg önmagában is alulbecsült – külföldről származó munkajövedelem az elmúlt négy év alatt megduplázódott, addig a külföldön dolgozó magyarok KSH által mért külföldi fogyasztása stagnált. Sajnos a munkavállalói jövedelem és a külföldi fogyasztás módszertana között nem biztosított az összhang, mivel a munkajövedelemre vonatkozó becslés kifejezetten a külföldön dolgozók létszámbecslésén, valamint a külföldi átlagbéreken és átlagos adókulcsokon alapul, a külföldön dolgozók fogyasztás-statisztikája viszont egyáltalán nem veszi figyelembe a külföldön dolgozók létszámadatát.

Ha valóság csak egy van, akkor a különféle módszerekkel mért, de elvileg azonos tartalmú statisztikai mutatóknak is összhangban kell lenniük egymással. Mint ahogyan első számításkor a jövedelem, a felhasználás és a termelés oldaláról becsült GDP-adatok is eltérnek egymástól, utána azonban elő kell állnia egyetlen GDP-adatnak, amely ezeket egymással összhangba hozza, ugyanúgy a belföldön alkalmazottak létszámára intézményi és kikérdezéses módszerrel adott becsléseknek is összhangban kell lenniük egymással. Nyilvánvalóan nem oldana meg egy csapásra minden problémát, de nagy segítség lenne egy olyan felmérés, amely pontosabb képet ad a különféle okokból és ideig külföldön tartózkodó magyarok létszámáról.

---

**Holka László,**

a Központi Statisztikai Hivatal  
vezető-főtanácsosa

E-mail: Laszlo.Holka@ksh.hu

## **Statisztika és szovjet- hatalom: a virágzás kora (1917–1927) II.**

A valóság tömeges jelenségeit leíró statisztika, felhasználóira visszahatva, hozzájárulhat eredményeivel a valóság alakításához. Erre szemléletes példát nyújt Oroszország története a XIX–XX. században. A tanulmány első része bemutatta, milyen kiemelkedő eredményeket értek el az agrárországgént iparosodó birodalomban az 1861. évi jobbágyfelszabadítás után három évvel létrehozott területi önkormányzatok statisztikusai a parasztgazdaságok háztartásainak megfigyelésében, időbeosztásuk, munkaerő-mérlegeik összeállításában. A hivatalos statisztika 1897-ben végrehajtotta a cári birodalom első és utolsó népszámlálását (a szakma igényességét jelzi, hogy eredményeit gépi segítséggel dolgozták fel), és nem feledkezett meg az egyre szaporodó ipartelepek gépeinek, munkaerejének felméréséről sem. A cári birodalom bürokráciájából, oktatási intézményeiből és önkormányzati testületeiből sarjadt színvonalas statisztikát az 1917. évi fordulatot követően a bolsevikok (akár a szakma tőlük eltérő pártállású művelőivel együtt) magas polcra emelték: az új társadalom létrehozásában a számbavételt általában mellékszálként kezelték, a mérlegek készítését pedig az első pillanattól kezdve kitüntetett szerephez juttatták. A világháború, majd a polgárháború okozta inség, pénztelenség közepette az új hatalom birtokosai eszméik valóra váltásához a korábbiaktól eltérő utakat kerestek. Az új intézmények egyszerre szolgálták ezeket a célokat és az elemi közelítési feladatok végrehajtását – így az erőforrások, az anyagok és a lélekszámok számbavételével az 1918-ban létrehozott hivatalos statisztika mellett egyszerre több szervezet is foglalkozott. Egymást érték az összeírások, jelezve a tények iránti mérhetetlen igényeket és a gazdasági élet újszerű megszervezésének szándékát is. A bolsevikok a hajtóerőt a villamos energiában találták meg: az ország villamosítására vonatkozó nagyszabású program a maga gondosan összeállított mérlegeivel a tervgazdaság felé tett első lépés lett. Az iparosítás nyitányát a termelékenység középpontba állítása kísérte: önálló megfigyelés tárgya lett az idő, még inkább a társadalmi munkaidőalap.

A statisztikai adatok felhasználójaként az új hatalom jelent meg, amelyik egyszerre tört a társadalom és a gazdaság egészének vezérlésére. Az áttekintés második része ismerteti, hogy miként engedett szabad folyást a lassan megszűnő inség és zűrza-



var helyébe lépő NEP<sup>1</sup> a „hadikommunizmus” végével és a polgárháború elültével az erejüket visszanyerő piaci folyamatoknak. Miután polgárjogot nyertek az áru- és pénzviszonyok, a megfigyelésükre hivatott statisztika (értelemszerűen elsősorban annak gazdasági ága) is felvirágzott. Az orosz gazdaságstatisztika módszertana egy rövid időre soha nem tapasztalt összhangba került a világ élvonalával. Az agrárország öröksége és a bolsevikok útkeresései miatt azonban mindez csupán múló epizódnak bizonyult: felemésztették a gazdaság jövőjének alakítását teljes mértékben maguk alá hajtó hatalmi küzdelmek.

## Új gazdaságpolitika: tájékozódás indexek segítségével

A lépésenként bevezetett új gazdaságpolitika az áru- és pénzviszonyok korlátozott mértékű érvényesítésével járt. A jegyrendszert már 1921 januárjában eltörölték, majd engedélyezték a kereskedelmi vállalkozások működését, fokozatosan felszámolták az állami monopóliumokat, önálló gazdasági elszámolások vezetését engedélyezték az állami ipar vállalatai számára, megszüntették az ipar és a mezőgazdaság közötti piac kiiktatásával lebonyolított állami árucserét, és legfőképpen eltörölték a kötelező terménybeszolgáltatást, a felére csökkentve ezzel a parasztságot sújtó terheket. Még ugyanezen év októberében a pénzügyi népbiztosságon belül megalakult az Állami Bank, hitel- és takarékpénztárak nyíltak, valamint ismét alkalmazták a közvetlen és közvetett adókat.

1922 végén cservonyec néven új pénzt bocsátottak ki. *G. Ja. Szokolnyikov*nak (1888–1939), a későbbi pénzügyi népbiztosnak címezve írta *V. I. Lenin*, hogy „...a piac úgy látszik, kitanulta, hogyan növelje minél gyorsabban az árakat a pénzkibocsátás nyomán (...) (Egyébként arról, milyen értékeket lehet kivonni a pénzkibocsátás révén, pontos adatokra van szükség. Helyénvaló lenne legalább hetente a legtömöbben összegezni ezeket).” (*Lenin* [1974b] 178. old.). A piaci folyamatok számbavétele érdekében ezért 1923 januárjában Szokolnyikov a népbiztosság keretei közé illesztette azt a gazdasági konjunktúra kérdéseit vizsgáló, kezdetben ötfős tudományos „laboratóriumot”, amelyet *N. D. Kondratyjev* vezetett. Az újabb statisztikai műhely a módszertani újítások központjává fejlődött, egy ideig egyenjogú partnerként működve együtt a statisztika többi intézményével.

Kondratyjev 1915-ben végzett a szentpétervári egyetem jogi karán, majd az intézmény politikai gazdaságtani és statisztikai tanszékén maradva, a zemsztvók (helyi önkormányzatok) szövetségén belüli statisztikai-közigazdasági szakosztályt vezette,

<sup>1</sup> NEP (Novaja ekonomicseszkaia politika): Új gazdaságpolitika.

miközben a szociológiai társaság tudományos titkári teendőit is ellátta. A februári forradalmat követően a „Liga az agrárreformért” elnevezésű összefogás tagja lett, és gyermekkori barátja, a szociológus *P. A. Szorokin*<sup>2</sup> (1889–1968) mellett *A. F. Kerezenskij* (igazságügyi, majd hadügyminiszter) mezőgazdasági ügyekben illetékes titkáráként dolgozott. Az élelmiszer-ellátás egyre súlyosbodó problémáinak megoldását keresve 1917-ben, „Az agrárkérdés” című munkájában áttekintette az önkormányzati statisztikákat – és ekkor vázolta fel az eszerpárt mezőgazdasági politikájának főbb vonalait. Többek között leszögezte: a föld – akárcsak a levegő – mindenkié, ezért kiállt annak társadalmasítása mellett, igyekezve összeegyeztetni az állami, a szövetkezeti és a magántulajdont. Kondratyjev nem csupán az agrárprogram szerzője volt, de a főváros ellátásának megoldására („élelmiszer-diktátorként”) ő vetette fel az ideiglenes kormány által erőltetnül megvalósított kötelező beszolgáltatás ötletét is (*Alekszandrov* [2011]). Amikor Moszkvába költözött, még változatlanul eszer volt; ám 1919-ben, miután a bolsevikok kiszorították a hatalomból utolsó politikai szövetségeseiket (az eszereket), visszavonult a politikától, és a tudomány felé fordult. A Moszkvai Mezőgazdasági Akadémián *A. V. Csajanov*<sup>3</sup> munkatársaként, majd 1920–1923 között a Földművelési Népbiztosság gazdasági és politikai részlegének vezetőjeként tevékenykedett, 1920 októberében pedig megalapította a Konjunktúrakutató Intézetet (*Alekszandrov* [2011]). „A gabonapiac és szabályozása a háború és a forradalmak idején” című 1922-es munkájában a mezőgazdasági árak kialakításának három modelljét vizsgálta: 1. az adminisztratív („kemény”) és 2. a kemény árak alapjáról az áralakulás prognózisait felhasználó vegyes árképzést, illetve 3. a közvetett hatásoknak engedelmessé váló áralakítást („a szabad árak eltalálását, imitálását”). *Kondratyjev* [1926] a gazdasági ciklusok elméletének kidolgozásával írta be nevét a közgazdaságtan történetébe. De gyakorlati tevékenysége sem volt elhanyagolható: vezetésével az intézet munkatársainak létszáma 50 főre emelkedett, akik a gazdaság „parancsnoki magaslatai” (a párt központi bizottsága, a VCIK<sup>4</sup>, a Népbiztosok Taná-

<sup>2</sup> Szorokin „A komi néptől jöttem, a komi professzorral szeretnék találkozni!” szavakkal kereste földijét, leendő támogatóját, amikor hűszesztenősen betoppant Szentpétervárra, az egyetemi felvételi előkészítő tanfolyamára. Egy évvel korábban belépett a szociálforradalmárok (eszerek) pártjába. A jogi egyetemen szociológusokat hallgatott (kriminalisztikát végzett); és Kondratyjev albérleti szobatársa volt. Az 1917. februári forradalmat követően a Duma képviselőjeként dolgozott az eszerek színeiben. Elítélte az októberi fordulatot, ezért 1918 végén lemondott a politizálásról, a pétervári egyetemen szociológia tanszéket alapított. 1920-ban kiadta „A szociológia rendszere” című kétkötetes munkáját. 1922 szeptemberében távozásra kényszerítették az országból (melyre ürügyként a pétervári válási statisztikákról alkotott véleménye szolgált). Így Berlin és Prága után Amerikába ment, ahol 1924-től a Minnesotai Egyetem szociológia professzoraként tevékenykedett. A Harvard Egyetemen 1931-ben az ő számára hozták létre a szociológiai tanszéket. Nevéhez fűződik a társadalmi rétegződés és mobilitás elméletének kidolgozása, valamint a társadalmi ciklusok elméletének felállítására; fő műve az 1937 és 1941 között írt „Social and Cultural Dynamics” (Társadalmi és kulturális dinamika).

<sup>3</sup> Csajanovról lásd a tanulmány első részét.

<sup>4</sup> VCIK (Vszeroszsijszkij centralnij iszpolnyityelnij komityet): Összoroszországi Központi Végrehajtó Bizottság.

csa, a VSzNH<sup>5</sup>, a Pénzügyi és a Mezőgazdasági Népbiztosság) számára évente 200 jelentést, tájékoztatót állítottak össze, s kiadták az „*Ekonomicseszkij bulletyeny*” (Gazdasági bulletin), valamint a „*Voproszi konjunkturi*” (A konjunktúra kérdései) című periodikumokat.

Az új gazdasági környezet igényeihez igazodva, a statisztikai megfigyelés új tárgyra terjedt ki, és a korábbiaktól eltérő módszereket alkalmazott. A mennyiségi változások összesített értelmezését indexek segítették: szerepüket honfitársainak Lenin akkor mutatta be, amikor 1901-ben lefordította a *Webb*-házaspár könyvének első kötetét (*Webb–Webb* [1894]). A fogyasztói árak indexének kiszámítását Oroszországban első ízben Kondratyjev 1920-ban, *L. M. Kovaljszkaja* nevű munkatársával karöltve kezdte meg. A fejlesztések hátterében *N. Sz. Csetverikov* (1885–1973) állt, aki 1918-tól a statisztikai hivatal módszertani osztályát vezette, emellett a Goszplannál (Állami Tervbizottságnál) a nagykereskedelmi árak mutatójának kidolgozásában működött közre, s végül 1923-tól a Konjunktúrakutató Intézetben tevékenykedett. Ő volt az, aki az orosz *Statisztikai értesítő* 1915–1916-os számában „Az indexszám módszer mint a pénzérték tanulmányozásának módja” címmel jelentetett meg dolgozatot, felzárkózva az amerikai *C. M. Walsh* [1921] és *I. Fisher* [1921] törekvéseihez, akik a pénz értékállóságát kísérelték meg vizsgálni mértani átlagot alkalmazó képleteikkel.

Indexszámokat 1922 tavaszától rendszeresen közölt az intézet bulletinje (*Komljov* [1991]), méghozzá egyszerre háromfélét: 1. a nagykereskedelmi árakra a moszkvai „nagynak” nevezett, 98 áru ármegefigyelése alapján készített jelzőszámot; 2. „kicsiként” a 39 áru szerint összeállított mutatót; valamint 3. a magánkereskedelemben feljegyzett fogyasztói árak indexét. A „szabad” fogyasztói árak egész Oroszországra érvényes mutatóját 1921 szeptemberétől 1924 júliusáig számították, kezdetben 15 áru ára alapján. A statisztikai táblázatokat konjunktúraelemzések kísérték, amelyeket részben az intézet munkatársai, részben meghívott külső szakértők készítettek. Mivel a nagy és a kis index kosara más-más árukat tartalmazott, eltérésük alapján csak részleges következtetéseket lehetett levonni az ipari és a mezőgazdasági árak közötti viszony, az úgynevezett „árrolló” alakulására – amit idővel az árucsoportokra számított részindexekkel finomítottak.

Az ármegefigyelésnek nagy fontosságot tulajdonítottak, ami kiderül abból is, hogy a Pénzügyi Népbiztosság már azt megelőzően átadta a statisztikusoknak ötven oroszországi város pénzügyi intézményei által gyűjtött adatait, mielőtt a Konjunktúrakutató Intézet a felügyelete alá került volna. A szervezeti összevonást követően az utóbbi adatai hivatalos számokká váltak, a kutatóhely pedig a népbiztosság hálózatára támaszkodva, kiterjesztette földrajzi hatósugarát. Módszertanilag a szervezeti változás azzal az előnnyel járt, hogy bővült a kosár tartalma: előbb 35, majd 1927-től (amikor

<sup>5</sup> VSzNH (Viszsj szovjet narodnogo hozjajsztva): Legfelsőbb Népgazdasági Tanács.

a magánkereskedelem mellett a szövetkezeti és az állami boltokat is bevonták a megfigyelésbe) 49 áru került bele. Az indexeket 101 városra havonta, a 40 legnagyobbra pedig tíznapi rendszerességgel tették közzé. További fejlesztés volt, hogy míg 1924 előtt az árucsoportokra kalkulált mutatókat súlyozás nélkül, számtani átlagok alapján közölték, azt követően állandó súlyokat használva, láncolva számították az árucsoportok mértani átlagait. A kor körülményei között az árfelírók munkája bizonyos nehézségekbe ütközött: a moszkvai piacokon dolgozó munkatársakat például olyan utasítással látták el, hogy ne azt az árat rögzítsék, amit első alkalommal közöl velük az eladó, hanem azt, amelyiket távoztukban utánuk kiált.

A korszak statisztikájában még csak a népszerűség kezdeteit élő mértani átlagok az intézet meghatározó eszközeivé váltak. Segítségükkel állították elő Oroszországban első ízben az ipari termelés volumenindexét – egyik megalkotója, *L. B. Kafenhauz* (1885–1940) erről írt, keletkezése után hetven évvel publikált tanulmányában ([1994] 290–297. old.) az amerikai *W. Mitchell* (1874–1948) nyomdokain haladt, aki nemcsak az ipari termelés volumenszámításaiban, de a gazdasági ciklusok tanulmányozásában is úttörő munkát végzett. Sőt, a mértani átlagok lettek a szovjet statisztika történetében egyedülálló jelenségnek bizonyuló, úgynevezett „parasztindexnek” a segédeszközei is. A mutató a mezőgazdasági termelők árindex elődje anynyiban, hogy a helyi piacokon a parasztok által zajló árucseré megfigyeléséből származott, ugyanakkor összeállításánál figyelembe vették Oroszország és Ukrajna nyolc szakosított körzetében a mezőgazdasági dolgozók munkájáért fizetett járandóságokat is. Az 1925-ben kidolgozott és 1926–1929 között rendszeresen közzétett index segítségével kimutathatók voltak a növénytermesztés és állattenyésztés egymáshoz viszonyított konjunkturális ingadozásai.

„Gazdasági barométer” néven a Konjunktúrakutató Intézet 1923-tól egyetlen mutatóba összevontan igyekezett kimutatni a népgazdaság dinamikáját. Megalkotása nyolc index előre meghatározott módon súlyozott kombinációjának mértani átlagolásával történt; részét alkották az árak, a pénzforgalom, a könnyű- és nehézipar, az áruforgalom, a munkaügy, a kereskedelem és a teherszállítás jelzőszámai. A heterogén dinamikus sorokat egyesítő mutatót 1924 áprilisában kezdték el közölni.<sup>6</sup> Az életszínvonalat az intézetben 1923-tól 1929 végéig dolgozó *A. A. Konyusz* (*A. A. Konüs* [1895–1991]) a megélhetési költségek indexeinek számításaival mérte, a változók három csoportjával: 1. az áruk mennyiségével és 2. árával, illetve 3. a családi jövedelemnek a piacon elérhető árutömeggel egyenlővé tett, pénzben kifejezett értékével. A fogyasztói árindex és a megélhetési költségek viszonyának elemzésében

<sup>6</sup> Lenin 1921. szeptember 1-jén az *Ekonomicseskaja ziszny* (Gazdasági élet) című lap szerkesztőségéhez intézett levelében kéri, hogy a lap szerkesztője, a Központi Statisztikai Hivatal és a Goszplan egy-egy képviselője tartson értekezletet, az utóiratban javasolva, hogy „...vitassák meg egy népgazdaság általános állapotának meghatározására alkalmas index kidolgozását. Ez a »mutató« havonta kinyomtatandó”. (*Lenin* [1974b] 144. old.).

mindmáig mértékadó vizsgálódásait 1924-es „A megélhetési költségek valódi indexének problémája” című munkájában fejtette ki (*Konyusz* [1924]); további jelentős, 1926-ban megjelent műve „A vásárlóerő problémájához” címet viseli (*Konyusz–Bjuszgysz* [1926]). Nevét a róla elnevezett elméleti árindex őrzi.

Az Index- és árostály élén dolgozott *M. V. Ignatyjev* (1894–1959), aki a Moszkvai Egyetem Jogi Kara mellett a Természettudományi Kar fizika-matematika szakát is elvégezte, s addig a Munkaügyi Intézetben munkajogi kérdéseket gondozott. Ignatyjev a Konjunktúrakutató Intézetben nem csak a kiskereskedelmi árak megfigyelésével foglalkozott, és az agrárróló kinyílását mutatta ki. Összemérte Szovjetunió, Anglia, Németország, Franciaország és az Egyesült Államok árait, valamint valutái vásárlóerejét is (erről szóló írása 1926-ban megjelent a Konjunktúrakutató Intézet *Gazdasági bulletinjében*). Mivel az egyes országok összesített árindexének összehasonlítása (az áruk jellegének, mennyiségének különbségei és az indexek eltérő felépítése miatt) értelmetlen, Ignatyjev közvetlenül összevetette az egymással megegyező áruk árait, majd, miután indexet számított ezek Oroszországban érvényes ára alapján, felállított egy Oroszországgal összevetett, közös árindexet, amelyet a bulletin rendszeresen közzétett.

Ignatyjev ezzel *G. Cassel* (1866–1945) svéd közgazdász 1918-ban közzétett javaslatait ültette át a gyakorlatba (*Cassel* [1918]), amennyiben a saját eszközeivel igyekezett tisztázni a valuták vásárlóerő-paritását. A számításokat az indokolhatta, hogy (részben) az élénkülő külgazdasági kapcsolatoknak köszönhetően kibontakozott a gazdaság helyreállítása.

Az állami külkereskedelmi monopóliumról annak 1918. évi bevezetése óta heves viták folytak, amelyek különösen az új gazdaságpolitika meghirdetése után élénkültek fel. Eközben a szovjet állam ellen az antant országai által hirdetett 1918. évi bojkott, majd az 1919-es tengeri blokád fokozatosan elerőtlenedett. 1920. július 11-én *L. B. Kraszín* (1870–1926) került az újonnan létrehozott külkereskedelmi népbiztosság élére. Oroszország külkereskedelmi forgalma ebben az esztendőben az 1913. évének alig több mint egy százalékával volt egyenlő, s 95 százalékban importból állott, értelemszerűen negatív egyenleget eredményezve. A rákövetkező év a kivitel megindulását hozta, ami alapvetően a háború előtt felhalmozott készletek (len és faáru) kiárulásával kezdődött. Az export alig egytizedét adta az importnak, amelynek zömét viszont vasúti berendezések, gőzmozdonyok, mezőgazdasági gépek alkották, döntően Németországból és Svédországból. Az árucseré további lendülete az 1921 márciusában Angliával megkötött kereskedelmi egyezményből (is) fakadt. Kraszín következetesen ragaszkodott a külkereskedelmi monopólium fenntartásához, számos cikkben érvelt amellett, hogy az iparosítás szorosan függ a monopóliumtól, lévén az újonnan létesülő gyárak folyamatos állami támogatás nélkül nem működőképesek, és termékeik számára csak így lehet garantálni a piacot. Úgy vélekedett, hogy ha az import azokra a cikkekre szorítkozik, amelyeket a szovjet vállalatok nem tudnak

előállítani, a honi ipar rövid időn belül szárba szökken, és kielégíti a fogyasztói keresletet. Kraszin az állami monopóliumot a központosított gazdasági tervezéssel azonosította, mellyel, a piac spontán erőit visszaszorítva, ellenőrizni lehetett az exportálandó áruk fajtáit, minőségét és árait, illetve szabályozható volt a külföldi beszerzések egésze. A külkereskedelem megfigyelése 1920–1923 folyamán csak a szovjet köztársaságok európai határai mentén történt, Novorosszijszk kivételével leszámítva a Fekete-tenger partvidékét; a következő évtől kezdődően viszont az új államalakulat minden határán regisztrálták már a vámkezelés elvégzését – hol a határ átszelésének pillanatában, hol attól a perctől, amikor a vámhatóság engedélyt adott az áru kiszállítására a címzettnek. Az elszámolásokat az 1927 februárjától bevezetett vámtarifa nómenklatúrái segítették, egy bővebb osztályozás az import, egy szűkebb az export számára. Történetesen az 1927. év lett az első esztendő, amikor az 1923 óta folyamatosan pozitív külkereskedelmi egyenleg ismét negatívba fordult (*O'Connor* [2005]).

Az indexek számítása a VSzNH-ban is megkezdődött, ahol a Központi statisztikai osztály élén 1919-ben feltűnt az ipari termelés volumenindexei kapcsán már említett Kafenhauz. A moszkvai marxista diákkör egykori tagja 1910-ben végzett a Moszkvai Egyetemen, ahol professzor azért nem lett, mert 1911-ben részt vett az oktatási miniszter elleni sztrájkban – ám időközben 1910-ben megírta a monopóliumok szerepét vizsgáló munkáját „Szindikátusok az orosz vasiparban (a termelés koncentrációjáról Oroszországban)” címmel. A moszkvai városi hatóság statisztikai osztályának helyettes vezetőjeként, majd ugyanott fűtőanyag-meghatalmazott statisztikusként dolgozott. Míg 1917 februárjában belépett a mensevik pártba, és az ideiglenes kormányban az ipari és kereskedelmi miniszter helyettese volt; májusban már Lenin áprilisi téziseit bírálta; októberben fellépett „a lerészegedés ellen a bolsevik gazdasági törkölytől és a különféle »szocialista dekrétumoktól«” (*Kafenhauz* [1994] 629. old.); 1918 májusában úgy vélte: „A lélektelen, mindenféle osztály- és pártszimpátiától megfosztott számok cáfolhatatlanul arról vallanak, hogy a szovjethatalom gazdaságilag nem igazolta magát. Ilyen a szenvtelen gazdaság ítélete.” (i. m. 645. old.); júniusban pedig a nagyipar államosítása ellen kelt ki: „Most, amikor nincs se kenyér, se szén, se gyapot, se közlekedés, amikor minden mozdulatlanul áll, csak az ellenség fegyverei és a nyelvek vannak munkában, meg a gyűlések szónokainak fantáziája, ebben a pillanatban a munkásosztályt az élet urának nyilvánítják – az éhség, az adósság, az ínség és a szenvedés urává!” (i. m. 650. old.). Egy évvel később az illegálitásban szorult Nemzeti Központ<sup>7</sup> számára másodmagával programot írt Oroszország

<sup>7</sup> Az 1918 júniusában létrejött, bolsevikellenes koalíciós Nemzeti (időnként „Taktikaiként” is említett) Központ felkérésére a bolsevik állami beavatkozást ellenző Kafenhauz másodmagával kidolgozta „Az ország gazdasági újjászülésének programja” elnevezésű alternatív tervezetet. Ők ketten a központnak nem voltak tagjai; a szerveződés 45 tagját 1920. augusztus 16. és 20. között a Legfelső Haditörvényszék elé citálták, szokatlanul enyhe ítéletet róva ki rájuk.

gazdasági újjászületésére arra az esetre, ha a bolsevikok megbuknának. Bár 1919-ben kilépett a mensevik pártból, és a VSzNH Központi statisztikai osztályának vezetője lett, 1920-ban a tervezete miatt kis időre letartóztatták, de végül bizonyítékok hiányában szabadon engedték.

Az iparirányítási központtá alakult intézménybe kerülve, Kafenhau kitartó szervezőmunkával elérte, hogy a trösztöktől és vállalatoktól mielőbb beérkezzenek az információk, és gondoskodott az adatok minél gyorsabb feldolgozásáról is. Így az ipari termelés, az alkalmazotti létszám és a termelékenység alakulását 1923-tól havi rendszerességgel közzé tudták tenni a VSzNH Kafenhau szerkesztésében megjelenő *Havi statisztikai bulletinjében*. Az adatok napvilágot láttak az intézmény 1922-ben indított lapjában, a *Kereskedelmi-ipari újságban* is (*Volszkij* [1956]). Az ipari adatokat Kafenhau 1922-re visszatekintve külön kiadványban közölte 1923-ban, s összefoglalta az 1923-tól publikált „A Szovjetunió ipara” című évkönyvben.

A Konjunktúrakutató Intézeten és a VSzNH-n kívül még a szakszervezeti szövetség, a statisztikai hivatal (nagyobb kosárral), valamint (kibocsátási és nagykereskedelmi árakra) a Goszplan is számított árindexeket. Ezek módszertani leírásai nyilvánosak voltak, értelmezésükhöz pedig hozzájárult az első indexelmélettel foglalkozó monográfia. Szerzője a Goszplant is megjárta Sz. P. Bobrov (1889–1971) volt, aki a „Goszplan indexei” címmel 1925-ben megjelent munkájában a mutatók közvetlen rendeltetését a piac konjunkturális ingadozásainak jelzésében határozta meg. Három fő kérdést vizsgált: 1. az átlagok alkalmazását (a mértani átlag használatát tekintve legmegfelelőbbnek); 2. a súlyozás módjait (ami történhetett a teljes forgalom alapján [ahogyan a Goszplanban], vagy a halmozódás kiiktatásával [amikor az egyik áru a másik alapanyagává lesz a feldolgozás során]) és 3. a láncindexeket (az év/év árindexek szorzatait, melyek mellett végül hitet tett) (*Bobrov* [1925]).

Egy, csak nevében statisztikai, valójában egyéb feladatokat is ellátó új intézet élére állt 1921 szeptemberétől a magyar *Varga Jenő* (1879–1964) Berlinben. A világforradalom elősegítésén munkálkodó, 1919 és 1943 között működő Komintern<sup>8</sup> alapszabályában rögzítette: minden egyes szovjetköztársaságot teljes erejével támogat, bárhol is jöjjön az létre. A kapcsolattartást a kommunista pártokkal, ami alapvetően konspirációs módszerekkel volt lehetséges, 1921 júniusától a szervezet Nemzetközi kapcsolatok osztálya végezte. Mellette 1921 szeptemberében Németországban létesült a Varga vezette intézmény, amelynek a javaslattevő

<sup>8</sup> A Komintern mozaikszó az 1919. március 2. és 6. között megalkuvónak minősített szociáldemokrata pártok ellenében létrehozott III. (Kommunista) Internacionálét fedti. A „népek felszabadítására és testvériségük megvalósítására” született nemzetközi összefogás alapszabálya egy országban csak egy kommunista pártot engedélyezett, amelynek el kellett ismernie a proletárdiktatúra szükségességét. Az európai forradalmak kísérleteinek 1923. évi bukását követően a szervezet figyelme Ázsia felé fordult, a nemzeti felszabadító mozgalmakat a szocialista forradalom elválaszthatatlan részének nyilvánította. Tagjainak 1928-tól kötelezővé tette a Szovjetunió érdekeinek védelmét; az 1930-as évek közepén meghirdette a népfrontpolitikát. A második világháború közepén, 1943. június 10-én a szervezet megszűnt.

Lenin intelmei szerint legálisan működve, munkaidejének 20 százalékát kellett gazdasági és társadalmi kérdésekre fordítania, míg a fennmaradó hányadot politikai ügyeknek (többek között konspirációs anyagok továbbításának) volt hivatott szentelni. Ezzel a feladatkörrel alakult meg tehát Berlinben a „Varga-iroda”, a Statisztikai-tájékoztatói Intézet. Kiadványába, a négy nyelven megjelenő *Inprekorrba* (*Internationale Pressekorrespondenz* [Nemzetközi Sajtólevelezés-be]) az iroda vezetője írta a gazdasági tudósításokat. Az intézet működésének is köszönhető, hogy az orosz statisztikusok bekapcsolódtak a világ tudományos vérkeringésébe.

Ukránul nem akaródzott megtanulnia, ezért Kijevet, illetve a Nemzetgazdasági és Kereskedelmi Főiskolán 1913 óta betöltött állását hátrahagyva, 1926-ban Moszkvába költözött *Je. Je. Szluckij* (1880–1948).<sup>9</sup> Addigra a nagyvilág már megismerte e közgazdász-matematikus nevét a fogyasztáselmélet róla elnevezett azonosságáról.<sup>10</sup> A fővárosban a Konjunktúrakutató Intézet tanácsadójaként helyezkedett el, ahol nekilátott a gazdaság ciklikus ingadozásainak tanulmányozásához, azaz kutatni kezdte a Kondratyjev által vázolt hullámokat. Vizsgálódásainak eredményeit az intézet kiadványában, a *Voproszi konjunkturi* folyóiratban tette közzé 1927-ben, „A véletlenszerű okok összeadódása mint a ciklikus folyamatok forrása” címmel (*Slutzky* [1937], *Yule* [1927]). Azt a kérdést, hogy vajon kimutatható-e szabályszerű ismétlődés a gazdasági életben, a következőképpen fogalmazta meg: „Tegyük fel, hogy hajlamosak vagyunk hinni olyan gazdasági ciklusok szigorú periodicitásában, mint amilyen például a Moore-féle nyolcéves periódus.”<sup>11</sup> Ebben az esetben egy másik nehézségbe ütközünk. Miben rejlik a szabályszerűség forrása? Milyen mechanizmus befolyásolja azt az okozatiságot, ami évtizedről évtizedre újratermeli ugyanazt a szinuszalakú hullámot, amely a társadalmi óceán felszínén a nappalok és éjjelek szabályosságával kel és nyugszik?” (*Slutzky* [1937] 106–107. old.) Ebből a megfontolásból kívánta szemügyre venni az akár szabályszerűnek tűnő, hullámvonalú ingadozások mögött felfedezhető finomabb mozgásokat és a mozgó átlagok eredményeként kialakuló szinuszalakok összetevőit a biztonság kedvéért többrendbelileg véletlenszerű szám-sorok vizsgálatával. Kezére játszott, hogy a szovjethatalom a tiltás és megengedés szinuszalakú görbéjével viszonyult a szerencsejátékokhoz és azokon belül, a sorsje-

<sup>9</sup> Az 1923. áprilisi pártkongresszuson a bolsevikok a nemzetiségi kérdést „tősgyökeresítéssel”, vagyis az egyes köztársaságok nemzetiségei nyelvének, kultúrájának és legfőképpen a helyi káderek szerepének előtérbe helyezésével kívánták megoldani. Ukrajnában rendelet született arra, hogy az elbocsátás terhe mellett 1926. január 1-jéig minden államigazgatási szerv és állami vállalat alkalmazottja köteles megtanulni ukránul.

<sup>10</sup> Az azonosság a mikroökonómiai fogyasztáselmélet összefüggéseit, a helyettesítési és a jövedelmi hatást írja le. Bár a kifejtés 1915 júliusában jelent meg a *Giornali degli Economisti* (Közgazdászújságok) hasábjain „Sulla teoria del bilancio del consumatore” (A fogyasztói mérleg elméletéről) címmel, ismertsége csak az 1930-as évekre datálódik.

<sup>11</sup> Lásd Moore [1914].



gyekhez.<sup>12</sup> Véletlenszerűen keletkező számsorokat állított hát elő a pénzügyi népbiztosság által kibocsátott és nyertesnek bizonyult sorsjegyek számainak felhasználásával háromféleképpen, és ezeket strukturális hasonlóságuknál fogva az empirikus folyamatok modelljeként fogta fel. Az egymástól függetlenített okokkal előállított számsorok görbéje és az 1855–1877 közötti angliai gazdasági ciklusok egybevetése nagyfokú hasonlóságot mutatott: az okok következménnyé váltak, azaz a véletlenszerű okok forrásai lehettek ciklikus, avagy hullámszerű folyamatoknak. Tanulmányát az ökonometria fellendülése idején, az idősorok behatóbb vizsgálatakor „fedezték fel”, ekkor fordították angolra kibővített változatában, tápot adva olyan vélekedéseknek is, miszerint a gazdasági ciklusok merő statisztikai képződmények (*Barnett* [2006]). (A véletlenszerű idősorok mozgó átlagainak ciklikusságára a skót *G. U. Yule* ugyancsak 1927-ben mutatott rá, a jelenség elnevezése ezért mindmáig Slutsky–Yule-hatás).

Az intézetekkel párhuzamosan a statisztikai hivatal is végezte rendes tevékenységét. A munkaügyi népbiztossággal közösen összesen tizenöt háztartási (családi) költségvetési felvételt bonyolított le. Ezek előzménye, hogy a *Vesztnyik Sztatyisztiki* (Statisztikai Közlemények) 1921-ben közzétette *A. L. Bowley* két évvel korábban Londonban megtartott előadásának szövegét a munkáscsaládok háztartásainak megfigyeléséről (amely a háztartásstatisztika jellegénél fogva egyben a mintavételes eljárás úttörő példája is volt), Harkovban pedig 1924-ben kiadták Bowley könyvét, az 1920-ban negyedik kiadásnál tartó, „Elements of statistics” (A statisztika alkotóelemei) című művet. Az oroszországi vizsgálatokat egyszeri felvételekkel oldották meg, majd 1922 decemberétől átváltottak az 1-2 hónapos vizsgálatokra. Az ilyen felvételeket 1925-ig háromezres mintán végezték, később áttértek az egész éves megfigyelésre, s a minta nagyságát tízezresre növelték. A korszak oroszországi statisztikája a mintavételes eljárások elméleti megalapozásában is jeleskedett. Miként *Leslie Kish* (1910–2000) magyar-amerikai statisztikus írta húsz évvel ezelőtt a módszer áttekintésében a *Statisztikai Szemle* hasábjain: „Másodikként az oroszországi, illetve a kijevi és a korai szovjetunióbeli fejleményeket kell megemlíteni. (*Zarkovich* [1956]) Ezen belül *A. A. Csuprov* [1923] neve emlékezetessé vált a Csuprov–Neymann allokációban, és *A. G. Kovalevsky*: Basic theory of sampling methods című könyve (*Kovalevsky* [1924]) elsőként foglalkozott a mintavétellel. De ez oroszul jelent meg, és eltűnt szerzőjével együtt.” (*Kish* [1995] 774. old.).

<sup>12</sup> Pétervárott 1918 őszén hatalmas visszaélések történtek a hadirokkantak támogatására kibocsátott nyerményjegyek körül, ezért 1918. december 19-én a népbiztosok rendeletben tiltottak be mindennemű szerencsejátékot. Az általános forráshiány következtében azonban már 1921-ben ismét több helyen kibocsátottak sorsjegyeket a volgamenti éhínség enyhítésére. A népbiztosok 1922-ben újra engedélyezték az ilyen jellegű nyerményjátékokat, viszont később, 1923-ban, két hónap eltéréssel előbb részletesen rendezték ezek lebonyolításának módját, majd országos tilalmat léptettek érvénybe, amely papíron hét éven át tartott. A valóságban azonban a sorsjegyek továbbra is népszerűek maradtak nemcsak a vásárokon, de még a párttaggyűléseken is; a kormány pedig eseti engedélyekkel gondoskodott a központi nyerményjátékok megtartásáról.

Érthető a gördülő mintavétel atyjának megjegyzése: a korai szovjetunióbeli statisztikusok egy része valóban tragikus sorsra jutott. Bár lehet, hogy Kovalevsky (1892–1933) munkája nem (vagy csak áttételesen) került be a nemzetközi vérkeringésbe, maga kivételesen nem tűnt el, a volgamenti Szaratov városában élt, és hunyt el (betegség következtében). A helyi statisztikai iroda munkatársaként 1917 után összesen 16 felmérésben vett részt, terepmunkát végzett az írástudatlanság felszámolásának nyomon követésében, könyvet írt Szaratov demográfiajának alakulásáról, majd a város egyetemén működő statisztika tanszék vezetőjeként tevékenykedett (ahol 1923-tól tanított), és később, az iskola megszüntetését követően, annak utódintézményeiben oktatott. Disszertációját is Szaratovban védte meg 1924-ben, ami „A mintavételes eljárás elméleti alapjai” címmel monográfiaként előbb a helyi egyetem folyóiratában (Kovalevsky [1924]), majd különlenyomatként is megjelent (N. Sz. Cs. [1925]). A négy fejezetből álló, 84 oldal terjedelmű írás Csuprov nyomdokain haladva vizsgálja a mintavétel rétegzett és mechanikus módjainak viszonyát, kitekintéssel a valószínűség-számításra (Korneyev [2013]).

A háztartások költségvetésének megfigyelését 1922 decemberében, Sz. G. Sztrumilin<sup>13</sup> javaslatára megtoldották egy időfelhasználást firtató kérdéssorral, összesen 90 tevékenységre kiterjedő osztályozással, hat aggregálási szinttel; egy évre rá Sztrumilin a parasztok háztartásaiban is elvégzett egy, a munkáscsaládokéhoz hasonló felvételt. Lépésével megteremtette az időmérleg-felvételek előképét (amiben csupán amerikai szociológusok és Szorokin 1922-es kísérlete előzte meg). Mind a közhangulatot, mind a kor agitációs és propagandatevékenységét hűen tükrözi, hogy 1923-ban létrejött, és fél év leforgása alatt elterjedt az országban egy sajátos egyesület, amely alapító okiratában célul tűzte ki az idő helyes felhasználását és megtakarítását a társadalmi és magánélet minden területén. Egyrészt, mert tágabb körökben ezt tekintették a tudományos vezetés, az optimális munkaszervezési elvek megvalósításához elengedhetetlen alapfeltételnek. (Önálló intézetet is létrehozta 1921-ben A. K. Gasztyev (1882–1939) hivatásos forradalmár vezetésével, aki a taylorizmus és a fordizmus elemeinek felhasználása mellett a munkaidő hatékony kihasználására helyezte a hangsúlyt).<sup>14</sup> Másrészt a pénz szerepét átmenetinek tekintő felfogás egyik „elágazása” alapján és Sztrumilin elgondolásának megfelelően az idő akár a gazdasági egyenérték szerepét is betölthette volna. A statisztika funkcióját illetően alighanem hatott Lenin „A szovjethatalom soron levő feladatai” című könyvben tett megjegyzése, miszerint szükség van a statisztika népszerűsítésére (hiszen az a kapitaliz-

<sup>13</sup> Sztrumilinről lásd a tanulmány első részét.

<sup>14</sup> A Naucsnyj Insztyitut Truda, azaz a Munkatudományi Intézet 1924-ben (a mai consulting cégek elődjeként) részvénytársaságot alapított az újítások bevezetésére, amely olyan nyereséges lett, hogy az anyaintézet fél éven belül lemondott az állami finanszírozásról. (H. Ford „Életem és munkám” című, csupán elnevezésében életrajzi könyve már az 1922-es amerikai kiadást követő második évben megjelent oroszul, és 1932-ig nyolc kiadást ért meg.)

musban kizárólag a „kincstári emberek” vagy a specialisták ismereteit jelentette), be kell vinni a tömegek közé „...hogyan és mennyit kell dolgozni, hogyan és mennyit lehet pihenni” (Lenin [1974a] 190. old.). Társadalmi szervezet létesült tehát: az Idő Ligáját P. M. Kerzsencev (valódi nevén Lebegyev [1880–1940]) hozta létre, akit 1919. április 16-án még az akkor bő esztendeje alapított hírügynökség, a ROSZTA<sup>15</sup> fejlesztésével bíztak meg. Az 1926-ig működő, a Vörös Hadsereg és a gyárakra, hivatalokra egyaránt kiterjedő egyesület tagsága tízezreket számlált, gyűléseik célratorók, időtakarékosak voltak, s a tagok vállalták, hogy saját időbeosztásukról naplót vezetnek: regisztrálják időráfordításaikat, hogy magánéletükben is leküzdjék a „szervezési analfabetizmust”. Kerzsencev [1924] könyvet is írt „Harc az időért” címmel, melyben a gazdaság helyreállításának reális szemlélete mellett érvelt: az ország a munkaerő hatalmas tartalékaival rendelkezett, ám az emberek képzetlenek voltak, a mérnökök elenyészően vékony réteget alkottak; a gyárak berendezései elavultak, az ország pedig olyannyira szegényes pénzügyi forrásokkal rendelkezett, hogy a villamosítási tervet is csak visszafogott ütemben lehetett megvalósítani. Tudatára kellett tehát – véleménye szerint – annak ébredni, hogy az idő anyagi érték, a kapitalista gazdaságban mindent meghatározó elem: döntő benne a gépek működési sebessége, a forgótőke forgásának sebessége, a termelési folyamatok gyorsítása. Kivételes szerepet játszik a gazdaság helyreállításában is. „Az utca során iskolás gyermekek álltak régimódi plakátokkal, idejétmúlt feliratokkal: »Üdv az Idő Ligának és alapítójának, szeretett Kerzsencev elvtársnak!«” – örökítette meg I. Ilf és J. Petrov ([1977] 63. old.) az „Aranyborjú” című könyvben az idő propagandistájának alakját (aki később, 1927–28-ban a statisztikai hivatal kollégiumának tagja, az intézmény vezetőjének helyettese lett).

A statisztikai hivatal az Idő Ligájának fénykorában végezte a városlakók összeírását: 1923. március 15-i eszmei időponttal felmérték 2 154 város 21,6 millió lakosát, mondván, a falvak népének létszámát a pénzügyi szervek adataiból nyerik majd ki. Az 1920. évi népszámlálás adataival egybevetve egyes demográfiai kép bontakozott ki – a két főváros (Moszkva és Pétervár) lakossága ugyan 858 ezres gyarapodást mutatott, ám az 1921. évi éhínség hatalmas veszteségekkel járt: az attól leginkább sújtott ukrainai városokban 18,6 százalékot tett ki a népességfogyás. Három év leforgása alatt javult a nemek aránya, míg 1920-ban ezer főből 555 volt a nő, addig arányuk 1923-ra 530-ra mérséklődött – sajátos módon a férfiak számának növekedése a fővárosokra korlátozódott. A városokban élő keresők 25 százaléka volt munkás,

<sup>15</sup> ROSZTA (Rosszizszkoje Tyelegrafnoje Agensztvo): Oroszországi Távirati Ügynökség. Az 1918 szeptemberében létrehozott szervezet hatásköre 1925-ig lefedte Szovjet-Oroszország egészét, attól kezdve, 1935. évi megszűnéséig az Oroszországi SZSZKSZ (Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetségének) területére szorítkozott. Eszköztárából a „ROSZTA-ablakai” voltak a legismertebbek V. Majakovszkij forradalmi plakátjainak köszönhetően.

3,9 százalékuk cseléd, az alkalmazottak aránya 20,6 százalékra rúgott, míg a munkanélkülieké 10,4 százalékra. 1924-ben, mivel a pénzügyi nyilvántartásokból nem sikerült megállapítani a falusi lakosok számát, hozzáláttak az 1926. évi népszámlálás előkészítésének.

Az ipari üzemek újabb összeírására 1923 decemberében került sor. Ekkor megismételték a három évvel korábbi felmérést, megtoldva azt az energetikai szektor adózására vonatkozó, valamint az ipar koncentrációjának tisztázását szolgáló kérdésekkel. A továbbiakban az ipari nagyvállalatok adatait a statisztikai hivatal a szervezetek éves beszámolóiból merítette, míg a kisipar esetében mintavételes (1925., 1927., 1930. évi) felmérésekkel dolgozott, a kérdőív segítségével igyekezve nyomon követni a nyersanyagok és félkész termékek mozgását, a gépek, berendezések kihasználtságát, illetve az ezekben bekövetkezett változásokat, és egyben információt szerezni a vállalatok energiával való ellátottságáról, bekérve tőlük az energetikai és fűtőanyagmérlegeket. Az adatok közlésekor új ágazati csoportosítást vezettek be, melynek alapvető felosztása „termelőeszközöket és fogyasztási cikkeket gyártó ágazatok” volt. A gazdaság egészéről alkotott kép felvázolásához az összeírások mellett elvégezték az ipari állóeszközök második értékbecslését is a VSzNH rendelete értelmében: a teljes körű leltározás fordulónapja 1925. október 1-je lett. Az első becslésnek az 1917–1918 során végrehajtott államosítás minősült, amit 1922–1924 folyamán megpróbáltak ugyan továbbvinni, ám leküzdhetetlen nehézségekbe ütköztek. A könyvelés gyakorlata korántsem volt egységes, az átértékelés alapvetően szakértői becslésekre hagyatkozott. A teljes körű leltározáshoz kiadott utasítás értelmében az értékelést részint az adott tárgyi eszközök piaci analógiái alapján végezték, a jelentékeny ingatlanoknál, objektumoknál pedig extrapolálással a helyreállítási költségek egységei alapján. Csakhogy már a teljeskörűség is hagyott maga után kívánnivalót: miközben kiterjedt például a leírandó eszközökre, a raktárakban elhelyezett tartalékberendezésekre nem, s az épületeket sem minden esetben különítették el a berendezésektől. Végeredményben az átértékelésbe be nem vett tárgyi eszközök aránya iparáganként eltérően 1,7 és 35,6 százalék között mozgott (*Hanyin–Kopilova* [2008]).

A rendszeres mezőgazdasági adatgyűjtések lebonyolításában az intézmény területi szervei, azaz járási (voloszty) hálózata nyújtott segítséget, munkájukat nem könnyítette meg a közigazgatás képlékenysége, ami részben az adminisztratív beosztás miatti vitákból fakadt: a cári korszak 51 kormányzóságát 1923-tól területekké (oblasztyokká) vagy határterületekké (krajokká) alakították, a 10 257 volosztyot pedig kerületté (rajonná). A járási statisztikusok terepmunkájával 1921 és 1929 között minden tavasszal sor került a parasztgazdaságok mintavételes felmérésére, ezek során regisztrálták a népességszámot, termények szerint a vetésterület nagyságát, és rögzítették az állatállományt. Mivel nyílt titok volt, hogy a válaszadók rendre alacsonyabb értékeket vallottak be a valóságnál, a felvételek adatait két mutató, a családméret és a vetésterület nagysága alapján egybevetették az adóhatóság információ-

ival. A terméseredmények alakulásának becslése érdekében 1922-től a paraszti magángazdaságok tavaszi felméréseit 2-3 százalékos mintán végrehajtott őszi vizsgálatok egészítették ki.

A Szovjetunió megalakulása 1922. december 30-án négy tagköztársasággal (majd az államigazgatás fél évvel későbbi hozzáigazítása) átalakította a VSzNH szervezeti rendjét. Miközben kiépültek az új közigazgatásnak megfelelő területi intézményei, a szervezet „törzsén” belül a korábbi főhatóságok és központok helyett két nagy részleg alakult, (tervezésre és iparszabályozásra) a Gazdasági Főigazgatóság és az Állami Iparirányítási Főközpont, amely igazgatóságok közbeiktatásával irányította a 72 trösztöt (elvonva tőlük a kereskedelmi tevékenységet, amelyet „szindikátusok” és nevükben „-torg”, azaz „-ker” végződésű intézmények végeztek). A polgárháború idején a Vörös Hadsereg ellátásáról egy rendkívüli bizottság gondoskodott, amelyet 1921-ben felszámoltak, a védelem ügyével pedig egy újonnan létrehozott katonai igazgatási részleg foglalkozott. A VSzNH élén előbb A. I. Rikov váltotta V. V. Oszinszkijt, őt követte 1920-tól P. A. Bogdanov, majd 1923-tól ismét feltűnt Rikov. Egyik helyettese G. L. Pjatakov volt, aki 1923 derekán kiadta a jelszót: „A következő időszakban mind a vállalatok, mind a VSzNH tevékenységében az általános vezérelv: nyereség mint feladat, mérleg mint módszer.” (Volszkij [1956] 159. old.). (A NEP időszakra visszaemlékező kortársa szerint ennek hatására az iparvállalatok olyan áremelésbe kezdtek, hogy a fémáruk elérhetetlenné váltak a parasztok számára.)

A népgazdaság egészét felölelő elszámolási mérleg tervezete 1923 februárjára öltött végleges alakot. Ez a vázlat három nagy csoportot tartalmazott: 1. a magánszektor összes válfaját; 2. az állami szektort, valamint 3. összevontan az egészségügyet, az oktatást és a fegyveres erőket. (A tervezet készítője V. G. Groman, V. A. Bazarov [eredeti nevén Rudnyev <1874–1939>] és P. I. Popov volt). Mindinkább a mérlegmódszert alkalmazták az éves, úgynevezett ellenőrző<sup>16</sup> számok összeállításánál, amelyeket az államosított iparvállalatok felettes hatóságaiknak küldtek meg. A mezőgazdaság esetében a piaci erőket szerződésekkkel igyekeztek megzabolázni: tervek alapján az állami szervek előzetes megállapodásokat kötöttek a gazdák egyesületeivel és a községi társulásokkal az előállítandó terményekre, meghatározva mennyiségüket és felvásárlási áraikat.

„A Szovjetunió népgazdasági mérlege” címmel jelent meg Popov és L. N. Litosenko (1886–1938) szerkesztésében a Központi Statisztikai Hivatal kiadványa (Popov–Litosenko [1926]), amely hét további statisztikus közreműködésével foglalta össze az 1923/24-es gazdasági év adatait. Kéziratban ezt az összeállítást az a V. V. Leontyjev is ismerte, aki (miután Berlinbe, majd az Egyesült Államokba távozott) idővel az input-output táblázatok kidolgozójaként tett szert nemzetközi hírnévre –

<sup>16</sup> A magyar gyakorlatba a tervgazdaság kiépítésével beszivárgott tükröfordítás, amelyet illettek „tervszámok” elnevezéssel is. A „control” szó „hitelesít, szabályoz” jelentése miatt a szóban forgó számok értelmezhetők „vezérlésként”, így „vezérlő számokként” is felfoghatók.

elkészítésükben arra támaszkodhatott, hogy a kiadvány előmunkálatai során összeállították az „ágazatközi mérlegeket” is. Maga a főmű három részből állt: 1. a tulajdonképpeni népgazdasági mérlegből; 2. a tárgyévre vonatkozó nemzetijövedelem-számításokból és 3. az 1924. október 1-jére vonatkozó tőkeállomány-adatokból. Mérlegeiben ágazatonként készített mátrixokon követte nyomon az anyagi termelés alakulását, ahol függőlegesen az adott ágazatban a termelésre fordított anyagi ráfordításokat tüntette fel, vízszintesen pedig az érintett ágazattól a többi termeléséhez szükséges termékek mennyiségét (a köztes termelést), és tartalmazta az ágazat végső felhasználását is (későbbi változatától, az ágazati kapcsolatok mérlegétől annyiban tért el, hogy a sorok száma nem egyezett meg az oszlopokéval). A kötet megjelenésével megtörtént az elszámolások kiterjesztése a gazdaság egészére, ezzel világúj-donságot képviselt. A kiadvány bevezetőjében Popov leszögezte: „...sem a statisztikai, sem a közgazdasági irodalomban, sem orosz, sem nyugat-európai munkák közt nem akad példa hasonló műre, így nekünk önállóan, a munkavégzés folyamán kellett kidolgoznunk nemcsak a kutatások technikai fogásait, de a módszertani előfeltételeket is.” (Popov–Litosenko [1926] 5–6. old.). Vélekedése egybecseng egy hatvan évvel későbbi ítélettel, melyet Richard Stone ([1985] 19. old.) írt a vállalkozás egy későbbi változatáról: „Mikor az orosz statisztikusok nekiláttak mérlegeik összeállításának, az efféle vállalkozáshoz már Európában és Amerikában is bőségesen rendelkezésre állt a statisztikai anyag. Ám Oroszországon kívül sehol sem tettek koncentrált erőfeszítést rá, hogy összefogják ezt az anyagot.”<sup>17</sup>

(A tanulmány harmadik részét a *Statisztikai Szemle* 2016. januári számában közöljük.)

## Irodalom

- ALEKSZANDROV, N. N. [2011]: *Genezisz mentalnogo hronotopa. Kniga. I.* Akademia Trinitarizma. Moszkva. <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0009/001a/00091056.htm>
- BARNETT, V. [2006]: Chancing and Interpretation: Slutsky's Random Cycles Revisited. *European Journal of History of Economic Thought*. Vol. 13. No. 3. pp. 411–432.
- BOBROV, SZ. P. [1925]: *Indekszi Goszplana*. Goszplan. Moszkva.
- BOWLEY, A. L. [1921]: Izmenenyija sztoimosztyi zszinyi i metodi ih izmerenyija. *Vesztnyik sztatyiszyiki*. Vip. 5–8. Sztr. 5–27.
- CASSEL, G. [1918]: Abnormal Deviations in International Exchange. *The Economic Journal*. Vol. 18. No. 112. pp. 413–415.

<sup>17</sup> Stone (1913–1991) 1984-ben kapott Nobel-díjat a nemzeti számlák kettős könyvelés szerinti összeállításáért. Popov és Groman hozzájárulásáról a díjátadón tartott „The Accounts of Society” (A társadalom számlái) című előadásában is beszélt; ugyanez a megállapítása a szovjet népgazdasági mérlegek egy későbbi, 1928 és 1930 közötti ismertetését tartalmazó, 1985-ben megjelent könyvhöz írt előszavában is olvasható (ahol a nemzeti számlák előfutárai között az angol politikai aritmetikusokat, a francia François Quesnay-t, Karl Marxot és a szovjet népgazdasági mérlegeket említi) (Wheatcroft–Davies [1985]).

- CSUPROV, A. A. [1923]: On the Mathematical Expectation for the Moments of Frequency Distributions in the Case of Correlated Variables. *Metron*. Vol. 2. No. 3. pp. 646–680.
- FISHER, I. [1921]: The Best Form of Index Number. *Quarterly Publications of the American Statistical Association*. Vol. 17. Issue 133. pp. 533–537.
- HANYIN, G. I. – KOPILOVA, N. V. [2008]: Ocenki osnovnih fondov v dorevulucionnoj Roszzii i SZSZSZR. *Voproszi statistiki*. Tom 14. Vip. 3. Sztr. 58–65.
- ILF, I. – PETROV, J. [1977]: *Aranyborjú*. Európa. Budapest.
- KAFENHAUS, L. B. [1994]: *Evoljucija promislennogo proizvodstva Rosszii*. Epifanija. Moszkva. <http://www.sd-inform.org/upload/books/Antitotalitarism/Ekonomika%20totalitrisma/Kafengaus%20L.B.%20Evoljucija%20promyshlennogo%20proizvodstva%20Rossii.pdf>
- KERZSENCEV, P. M. [1924]: *Borba za vremena*. [http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/time\\_menedjment/05.aspx](http://sbiblio.com/BIBLIO/archive/time_menedjment/05.aspx)
- KISH, L. [1995]: A mintavételek körüli százéves háború. *Statisztikai Szemle*. 73. évf. 10. sz. 773–788. old. [http://www.ksh.hu/statszemle\\_archive/viewer.html?ev=1995&szam=10&old=7&lap=16](http://www.ksh.hu/statszemle_archive/viewer.html?ev=1995&szam=10&old=7&lap=16)
- KOMLJOV, SZ. L. [1991]: *Konjunktornij Insztitut (Szugyba naucsnoj skoli N. D. Kondratyjeva) Represszirovannaja nauka*. Nauka. Leningrad. Sztr. 163–190.
- KONDRATYJEV, N. D. [1926]: Bolsije cikli konjunkturi i tyeorija predvigyenyija. *Voproszi konjunkturi*. Tom 1. Vip. 1. Sztr. 28–79.
- KONYUSZ, A. A. [1924]: Problema isztyinnigo indeksza sztoimosztyi zsziznyi. *Ekonomicseszkiy bjuljeteny Konjunktornogo insztituta*. Vip. 9–10. Sztr. 64–71.
- KONYUSZ A. A. – BJUSGENSZ, SZ. SZ. [1926]: K probleme pokupatyelnoj szili. *Voproszi konjunkturi*. Tom 2. Vip. 1. Sztr. 79–106.
- KORNYEV, V. P. [2013]: K 120-letyiju szo dnya rozsgyenyija profeszszora A. G. Kovalevszkogo. *Nauka i Obscseszto*. Vip. 4(13)–5(14). Sztr. 7–15. [http://www.seun.ru/content/nauka/5/3/doc/4\(13\)-5\(14\).pdf](http://www.seun.ru/content/nauka/5/3/doc/4(13)-5(14).pdf)
- KOVALEVSKY, A. G. [1924]: Osznovi teorii viborocsnoogo metoda. *Ucsenyije zapiszki Szaratovszkogo goszudarsztvennogo universziteta*. Tom 11. No. 2. Szaratov.
- LENIN, V. I. [1974a]: *Polnoje szobranijje szocsinyenyij*. Izdanie 5. Tom 36. Izdatyelsztvo politicseszkoj literaturi. Moszkva. <http://uaio.ru/vil/36.htm>
- LENIN, V. I. [1974b]: *Polnoje szobranijje szocsinyenyij*. Izdanie 5. Tom 45. Izdatyelsztvo politicseszkoj literaturi. Moszkva. <http://uaio.ru/vil/45.htm>
- MOORE, H. L. [1914]: *Economic Cycles: Their Law and Cause*. The Macmillan Company. New York.
- N. SZ. CS. [1925]: Osznovi teorii viborocsnoo metoda. *Vesztynik Sztatyisztiki*. Knyiga XX. Vip. 1–3. Sztr. 259–261.
- O’CONNOR, T. [2005]: Inzszenyer revoljucii. *Almanah Vosztok*. Tom 30. Vip. 6. [http://www.situation.ru/app/j\\_art\\_890.htm](http://www.situation.ru/app/j_art_890.htm)
- POPOV, P. I. – LITOSZENKO, L. N. (red.) [1926]: *Balansz narodnovo hozjajszta Szozuza SzSszR 1923–24 goda*. Goszkomsztat. Moszkva.
- SLUTZKY, E. [1937]: The Summation of Random Causes as the Source of Cycle Processes. *Econometrica*. Vol. 5. No. 2. pp. 105–146.
- STONE, R. [1985]: Foreword. In: Wheatcroft, S. G. – Davies R. W. (eds.): *Materials for a Balance of the Soviet National Economy 1928–1930*. Cambridge University Press. Cambridge.

- VOLSZKIJ, N. [1956]: *Novaja ekonomicseskaja polityika i krizisz partyii poszle szmertyi Lenyina*. <http://www.esdek.narod.ru/38/volskiy5.htm>
- WALSH, C. M. [1921]: Discussion of the Best Form of Index Number. *Quarterly Publications of the American Statistical Association*. Vol. 17. Issue 133. pp 537–544.
- WEBB, S. – WEBB, B. [1894]: *The History of Trade Unionism*. Longman. London.
- WHEATCROFT, S. G. – DAVIES, R. W. [1985]: *Materials for a Balance of the Soviet National Economy, 1928–1930*. Cambridge University Press. Cambridge.
- YULE, G. U. [1927]: On a Method of Investigating Periodicities in Disturbed Series, with Special Reference to Wolfer's Sunspot Numbers. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. Vol. 226. Issue 636–646. pp. 267–298.



## Hírek, események

**„Pro Facultate” díjat adományozott** *Vukovich Gabriellának*, a KSH elnökének<sup>1</sup> a Budapesti Corvinus Egyetem Közgazdaságtudományi Karának érdekében kifejtett támogató tevékenységéért az egyetem Kari Tanácsa, köszönete és elismerése jeléül. A 2015. szeptember 19-én megtartott ünnepi tanácsülésen a díjat *Kovács Erzsébet* dékán adta át.

**Kinevezés és megbízás.** *Vukovich Gabriella*, a KSH elnöke 2015. szeptember 1-jei hatállyal két évre – *Farkas-Varga Éva* távollétének idejére – *Jónyer Mária Ildikót* a Tájékoztatási főosztály Felhasználói kapcsolatok osztálya osztályvezetőjének, míg 2015. szeptember 15-ei hatállyal *Molnár Katalin Evelint* az Informatikai főosztály Informatikai beszerzések és projektek osztálya, *Debreceni Hajnalkát* pedig az Adatfeldolgozási rendszerfejlesztő osztálya osztályvezetőjének nevezte ki.

*Laczkó Éva*, a KSH gazdaságstatisztikai elnökhelyettese 2015. augusztus 15-ei hatállyal *Gilyán Csabát* nevezte ki a Szolgáltatás- és külkereskedelemszatisztikai főosztály főosztályvezető-helyettesének, 2015. július 29-től 2016. december 31-ig – *Stremler (Hujber) Henrietta* távollétének idejére – pedig *Jónás Istvánnét* bízta meg a Vállalkozáshoz statisztikai főosztály Regiszter és adatgyűjtés-szervezési osztálya osztályvezetői feladatainak ellátásával.

**Szervezeti változás.** *Vukovich Gabriellának*, a KSH elnökének döntése értelmében 2015. szeptember 15-ei hatállyal megalakult az Adatfeldolgozási rendszerfejlesztő osztály a

KSH Informatikai főosztályának felügyelete alatt. Így a főosztály osztálystruktúrája a következő: Gazdaságstatisztikai adatfeldolgozó osztály, Társadalomstatisztikai adatfeldolgozó osztály, Adatfeldolgozási rendszerfejlesztő osztály, Tájékoztatási rendszerfejlesztő osztály, Alkalmazásfejlesztési osztály, Adatgyűjtési rendszerfejlesztő osztály, Rendszertechnikai osztály, IT<sup>2</sup>-infrastruktúra osztály, illetve Informatikai beszerzések és projektek osztálya.

**Jutalom.** Közzolgálati jogviszonyban töltött ideje alapján jubileumi jutalomban részesült 2015. szeptember hónapban 25 éves szolgálatért: *Békés Eszter* (Elnöki főosztály), *Császár Csabáné* (Debreceni főosztály), *Horváthné Takács Ibolya* (Pécsi főosztály), *Káplárné Juhász Andrea* (Központi adatgyűjtő főosztály), *Kerényi Ákos* (Veszprémi főosztály); 30 éves szolgálatért: *Csaba Erika* (Életmód-, foglalkoztatás- és oktatáshoz statisztikai főosztály), *Fraller-Csetényi Erika* (Népesedési és szociális védelmi statisztikai főosztály), *Kovács Endre* (Szegedi főosztály), *Kovács Ilona Klára* (Debreceni főosztály), *Vass Valéria* (Informatikai főosztály); 35 éves szolgálatért: *Szűcs Lászlóné* (Miskolci főosztály), *Szűcs Mária* (Pécsi főosztály), *Tohai László* (Vidékfejlesztési, mezőgazdasági és környezeti statisztikai főosztály), *Tóth Emese Éva* (Elnöki főosztály); 40 éves szolgálatért: *Biacsi Józsefné* (Szegedi főosztály).

**Az Egyesült Nemzetek Gazdasági és Szociális Tanácsa** 2015. június 10-én elfogad-

<sup>1</sup> KSH: Központi Statisztikai Hivatal.

<sup>2</sup> IT: információtechnológia.

ta a „Világ 2020-as népszámlálási és lakásösszeírási programját”. Ezzel arra ösztönzi a tagállamokat, hogy a nemzetközileg elfogadott minőségi standardokat követve, legalább egy népszámlálást és lakásösszeírást hajtsanak végre a 2015–2024-es évtizedben, továbbá hangsúlyozza a program fontos szerepét a fenntartható fejlődés tervezésében.

**Az ISI<sup>3</sup>** 2015. július 26. és 31. között, Rio de Janeiróban tartotta 60. Statisztikai Világkongresszusát, és ünnepelte megalakulásának 130. évfordulóját. A nyitóünnepségen a 106 országból érkezett több mint 1500 egybegyűltet *Wasmália Bivar*, a Brazil Földrajzi és Statisztikai Hivatal elnöke köszöntötte, majd *Dyogo Oliveira*, Brazília tervezési miniszter-helyettese és *Vijay Nair*, az ISI elnöke tartott beszédet.

A kongresszus gazdag és változatos szakmai programot kínált: közel 250 szekcióban több mint 1250 fontos kutatási és gyakorlati témával foglalkozó előadás hangzott el. A tanácskozás kiemelt rendezvénye volt az „Adatforradalom a fenntartható fejlődésért – de hogyan történjen?” című ülés, aminek résztvevői azokról a kezdeményezésekről tárgyaltak, amelyek az ENSZ<sup>4</sup> főtitkára által 2014-ben, az adatforradalom hatékony kiaknázásának vizsgálatára felállított, független szakértőkből álló konzultatív csoport javaslatának hatására születtek. (Mint arról már egy korábbi számunkban beszámoltunk, e csoport tagja volt *Vukovich Gabriella*, a KSH elnöke is.) A kongresszus ideje alatt rövid kurzusokra, kötetlen kerekasztal-beszélgetésekre, statisztikai kapacitásbővítéssel foglalkozó ülésre, díjátadókra és számos statisztikai szervezet ún. adminisztratív értekezletére is sor került.

<sup>3</sup> ISI (International Statistical Institute): Nemzetközi Statisztikai Intézet.

<sup>4</sup> ENSZ: Egyesült Nemzetek Szervezete.

Az ISI közgyűlése 2015. július 30-án ült össze, és elfogadta az intézet 2014. évi jelentését, valamint tárgyalta a soron következő két tanácskozás helyszíneiről is. Az intézet 61. Statisztikai Világkongresszusára így 2017. július 16. és 21. között kerül majd sor a marokkói Marrakech-ben (bővebb információ a rendezvény honlapján [[www.isi2017.org](http://www.isi2017.org)] olvasható). A résztvevők jóváhagyták Malajzia ajánlatát a 2019. évi (62.) kongresszus Kuala Lumpurban való rendezéséről.

A tanácskozás záró eseményén *Vijay Nair*, az ISI leköszönő elnöke elismerését fejezte ki a brazil szervezőknek sikeres erőfeszítéseikért. Majd átadta posztját utódjának, *Pedro Silvának*.

**Változás az ISI vezetésében.** Az intézet végrehajtó bizottságának összetétele 2015 és 2017 között a következő: *Pedro Silva* elnök (Brazília), *Helen MacGillivray* megválasztott (de hivatalát csak 2017 után betöltő) elnök (Ausztrália), *A. John Bailer* alelnök (Egyesült Államok), *Ivette Gomes* alelnök (Portugália), *Irena Krizman* alelnök (Szlovénia) és *Stephen Penneck* alelnök (Egyesült Királyság). A Tanács tagjai (2013-tól) 2017-ig *Grace Bediako* (Ghána), *Alessandro Fasso* (Olaszország), *Xuming He* (Szingapúr/Egyesült Államok), *Delia North* (Dél-Afrika), *Byeong U. Park* (Koreai Köztársaság), *Fabrizio Ruggeri* (Olaszország), *Jan Robert Suesser* (Franciaország) és *Fred Vogel* (Egyesült Államok); 2015 és 2019 között: *Misha Belkindas* (Egyesült Államok/Litvánia), *Chun-houh Chen* (Tajvan), *Oliver Chinganya* (Zambia), *Haishan Fu* (Kína), *Wilfrid Kendall* (Egyesült Királyság), *Irena Ograjensek* (Szlovénia), *Jean-Michel Poggi* (Franciaország) és *Paulo Canas Rodrigues* (Brazília/Portugália).

**Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának Statisztikai Részlege** 2015. szeptember

14-e és 16-a között Budapesten tartotta „Work Session on Statistical Data Editing” (Statistikai adatszerkesztési munkaülés) című nemzetközi konferenciáját, amelyre a KSH-t kérte fel társszervezőnek. A fórumon 23 ország statisztikai szolgálatának munkatársai, valamint az Eurázsiai Gazdasági Bizottság, az Egészségügyi Világszervezet és az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottságának szakértői is jelen voltak. A háromnapos rendezvényt *Vereczkei Zoltán*, a hivatal Módszertani főosztályának megbízott főosztályvezetője nyitotta meg. Az elhangzott előadások angol nyelvű anyagai a <http://www.unece.org/stats/documents/2015.09.sde.html#/> honlapon olvashatók.

**Együttműködési megállapodást kötött a KSH és az ELTE**<sup>5</sup> 2015. szeptember 9-én közös szakmai céljaik elérése érdekében. A kooperáció keretében, mely a két intézmény elméleti és gyakorlati tudásbázisa, kapcsolatrendszere mozgósításának megalapozását szolgálja, a KSH lehetőséget nyújt az ELTE kutatói, oktatói és PhD-hallgatói számára, hogy adatbázisait használva, mélyebb szintű kutatói elemzéseket végezzenek. Az egyetem ugyanakkor támogatja a KSH munkatársainak PhD-fokozatszerzési és habilitációs törekvéseit, illetve vállalja, hogy szakemberei a hivatal által kezdeményezett és igényelt témákban kutatásokat, módszertani fejlesztéseket végeznek. A statisztikai szervezet munkatársai emellett meghívott vendégelőadóként, konzulensként, témavezetőként részt vesznek az egyetem oktatási tevékenységében. A megállapodás értelmében a két fél közös kutatómunkahelyeket hoz létre, részvételi lehetőséget biztosít egymásnak szakmai-tudományos rendezvényeken, illetve együtt is kezdeményez, szervez ilyen jellegű eseményeket, közös ha-

zai/nemzetközi projekteket dolgoz ki és nyújt be, valamint módot ad arra, hogy a másik intézmény munkatársai publikálhassanak folyóirataiban. Mindezeket túl együttműködnek a KSH számára legalkalmasabb gyakorlatok, pályakezdők megtalálásában is.

A megállapodást *Vukovich Gabriella*, a KSH elnöke és *Mezey Barna*, az ELTE rektora írta alá.

**Az 53. Közgazdász-vándorgyűlést**, a magyar közgazdászszakma legnagyobb éves konferenciáját 2015. szeptember 3. és 5. között rendezték meg a Miskolci Egyetemen. A több mint 700 résztvevő csaknem 140 előadó prezentációját hallhatta a két plenáris és tizenhárom szekcióülésen.

**„Jó adatokkal a jobb életminőségért”** motóval került sor pódiumbeszélgetésre a KSH-ban 2015. szeptember 18-án, melyet az érdeklődők élő közvetítésben a hivatal honlapján is láthattak (a felvétel megtekinthető a [https://www.ksh.hu/statvilagnap2015\\_podiumbeszelgetes\\_honlapon](https://www.ksh.hu/statvilagnap2015_podiumbeszelgetes_honlapon)). A KSH társadalomstatistikai elnökhelyettese, *Németh Zsolt* vezette fórum az ENSZ Statisztikai Világnapja alkalmából megrendezésre kerülő éves eseménysorozat első állomása volt, *Vukovich Gabriellának*, a hivatal elnökének, *Ulicska Lászlónak*, az Emberi Erőforrások Minisztériuma Szociális és Társadalmi Felzárkózási Stratégiai és Koordinációs Osztálya vezetőjének, *Kovács Péternek*, a Szegedi Tudományegyetem általános dékánhelyettesének és tanszékvezető egyetemi docensének, *Baló György* szerkesztő-riporternek, valamint *Madár Istvánnak*, a Portfolio.hu vezető elemzőjének részvételével. A beszélgetésen jelenlevők azt a kérdést járták körül, hogy az egyes felhasználói csoportok szempontjából mi felel meg a „jó adat” kritériumainak.

A rendezvényt a „Kulturális Örökség Napjai” keretében 2015. szeptember 18. és 20.

<sup>5</sup> ELTE: Eötvös Loránd Tudományegyetem.

között szervezett „Nyílt napok” követték. Szeptember 18-án közel 150 középiskolai és egyetemi/főiskolai diák járta be a hivatal épületét és nyert bepillantást a statisztikai szolgálat múltjába, jelenébe, illetve a KSH Könyvtár tevékenységébe, miközben játékos feladványok segítségével ismerték meg a statisztikakészítés egy-két műhelytitkát is.

2015. szeptember 19-én és 20-án a KSH a „Kulturális Örökség Napjai” keretében nyitotta meg kapuit a nagyközönség előtt. A két nap során több mint 230 látogató vett részt sétákon a *Czigler Győző* tervei alapján készült, historizáló stílusú székházban, vizualizációs technikák kipróbálásával pedig néhány percre mindegyikük statisztikussá válhatott. Az érdeklődőket statisztikai érdekességek bemutatója, játéksarok és kedvezményes könyvvásár is várta.

A vendégek felkeresték a több mint 900 ezer kiadványt őrző KSH Könyvtárat is, ahol nemcsak az olvasótermeket, a tömörraktárat

és a patinás főigazgatói irodát járhatták be, de régi térképeket és hajdan titkosnak minősített kiadványokat is böngészhettek, illetve élhettek a kedvezményes beiratkozás lehetőségével is.

**Halálozás.** 2015. szeptember 4-én 92 éves korában elhunyt *Lukács Pál*. A statisztikus 1952 és 1987 között dolgozott a KSH-ban, 1955-től nyugdíjba vonulásáig annak Jász-Nagykun-Szolnok megyei igazgatójaként. Elismert személyisége volt a Magyar Közgazdasági Társaságnak, ő alapította meg a Jász-Nagykun-Szolnok megyei szervezetet, melynek 25 éven keresztül titkára is volt. Pályafutása során a KSH-ban többször részesült elismerésben, a díj alapítása évében Fényes Elek-emlékérmet kapott, a társaság pedig 1973-ban Széchenyi Ezüst, 1995-ben Jubileumi Arany Emlékéremmel tüntette ki.

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

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

*Kuala Lumpur, Malajzia.* 2015. november 17.  
3. Malajziai Statisztikai Konferencia. (3<sup>rd</sup> *Malaysia Statistics Conference*.)  
Információ: [mystats2015@bnm.gov.my](mailto:mystats2015@bnm.gov.my)  
Honlap: [www.bnm.gov.my/index.php?ch=en\\_announcement&pg=en\\_announcement\\_all&ac=369](http://www.bnm.gov.my/index.php?ch=en_announcement&pg=en_announcement_all&ac=369)

*Al Ain, Egyesült Arab Emírátsok.* 2015. november 22–25.  
A Nemzetközi Környezetmetriai Társaság 25. éves konferenciája. (25<sup>th</sup> *Annual TIES (The International Environmetrics Society) Conference*.)  
Honlap: [conferences.uaeu.ac.ae/ties2015/en/](http://conferences.uaeu.ac.ae/ties2015/en/)

*Moszkva, Oroszország.* 2015. december 3–4.  
A Nemzetközi Statisztikai Társaság Kö-

zép-Eurázsiai Kapcsolatépítési Bizottságának Konferenciája. (*ISI (International Statistical Society) Central EurAsia Outreach Committee Conference*.)  
E-mail: [kafstat@mail.ru](mailto:kafstat@mail.ru)  
Honlap: [www.rea.ru](http://www.rea.ru)

*Sydney, Ausztrália.* 2015. december 14–17.  
„Tervezett kísérletek: módszerek és alkalmazások, 2015” konferencia. (*Designed Experiments: Methods and Applications, 2015*.)  
E-mail: [dema2015@southampton.ac.uk](mailto:dema2015@southampton.ac.uk)  
Honlap: [www.southampton.ac.uk/~dema2015](http://www.southampton.ac.uk/~dema2015)

*Szingapúr, Szingapúr.* 2015. december 17–19.  
A Nemzetközi Számítógépes Statisztikai Társaság Ázsiai Regionális Szekciójának 9.

konferenciája. (9<sup>th</sup> Conference of the Asian Regional Section of the IASC (International Association for Statistical Computing).)

Információ: Ying Chen és David Nott

E-mail: iasc-ars2015@nus.edu.sg

Honlap: iasc-ars2015.stat.nus.edu.sg/

Bangkok, Thaiföld. 2015. december 17–19.

17. Nemzetközi Matematikai és Statisztikai Konferencia. (17<sup>th</sup> International Conference on Mathematics and Statistics.)

Információ: Ying Chen és David Nott

Honlap: [www.waset.org/conference/2015/12/bangkok/ICMS](http://www.waset.org/conference/2015/12/bangkok/ICMS)

Pune, India. 2015. december 20–24.

Az Indiai Statisztikai Társaság nemzetközi konferenciája. (International Indian Statistical Association Conference.)

Információ: Subrata Kundu

E-mail: IISA2015.IOC@gmail.com

---

Közljük kedves Olvasóinkkal, hogy a *Statisztikai Szemle* novemberi és decemberi száma összevontan decemberben jelenik meg.

---

## Folyóíratszemle

Edvinsson, R. – Söderberg, J.:

### A svéd fogyasztói árindex, 1290–2008

(A Consumer Price Index for Sweden, 1290–2008.) – *The Review of Income and Wealth*. 2011. Vol. 57. Issue 2. pp. 270–292.

A tanulmány az 1290–2008 éveket átfogó svédországi CPI-t<sup>1</sup> mutatja be, aminek kiszámításához (700 évről lévén szó) bizonyos módszertani újításokra is szükség volt. A tárgyalás szorosan követi a fogyasztói árindexre vonatkozó módszertani irányelveket, az ILO<sup>2</sup> CPI-kézikönyve szerint. A több száz évet felölelő vizsgálat során nehézséget okozott a fogyasztási szerkezet folyamatos változása. A szokásos gyakorlat szerint évenkénti gyakorisággal kellene (lánc) indexeket számítani, de erre – főként a XIX. század előtt – nem volt lehetőség. Ezért az 1914 előtti években csak a több évtizedes „deflációs időszakok” szerint készültek kalkulációk. Értelemszerűen nehézséget jelentett az is, hogy időben távolodva egyre kevesebb termékre lehetett megszerezni az adatokat.

A CPI két célt szolgál: a folyóáras adatok összehasonlíthatóvá tételét (deflálását) és az infláció mérését. A szerzők ezért két különböző árindexet alkalmaztak. Az egyik, a „deflátor” arra szolgál, hogy kiszámíthatók legyenek a reálárak és reálbérek, a másik az inflációt méri.

Ez utóbbit nehezíti, hogy a történelem során sokszor volt pénzrontás, ami lényegében

kettős pénzrendszert (a feketepiachoz hasonló) jelentett. A tanulmány egyik központi kérdése, hogyan lehet az inflációt Svédországban a különböző pénzrontásos időszakokon keresztül mérni.

Az 1290–1539-es időszakra vonatkozó adatok meglehetősen szétszórta. Intézményi feljegyzésekből, piaci, levéltári forrásokból származnak, főként Stockholm és környékére vonatkozóan. Vannak adatok gabonáról, szarvasmarháról, sőről, sörről, viaszról és acélról. Az 1540 és 1732 közötti időszakra különböző kutatók számításaiból és Stockholm városi tanácsának feljegyzéseiből származnak áradatok. Az 1732–1914-es évek árindexei az 1830 előtti időszakra Jörberg<sup>3</sup> számításainak köszönhetők. Ezek alapja az volt, hogy a hatóságok minden év november-decemberében egy „hivatalos” árjegyzéket hoztak létre, amire azért volt szükség, mert az állami és helyi kormányzat, valamint az intézmények sok esetben jövedelmüket természetben kapták. 1830 után Myrdal<sup>4</sup> eredményeire támaszkodtak, aki éves fogyasztói árindexeit újságok árjegyzései, valamint intézmények (börtönök, kórházak, katonai létesítmények) kimutatásai alapján számította ki. Ezeket az adatokat vette át a Svéd Statisztikai Hivatal is. A szerzők az 1914 utáni időszakra a hivatal fogyasztói árindexeit használják, bemutatva az indexszámítás módszertani fejlődését.

Svédországban az évszázadok során többféle pénz volt forgalomban, a korona 1873 óta. A tanulmány áttekinti a svéd pénzek inflációs

<sup>1</sup> CPI (consumer price index): fogyasztói árindexet.

<sup>2</sup> ILO (International Labour Organisation): Nemzetközi Munkaügyi Szervezet.

<sup>3</sup> JÖRBERG, L. [1972]: *A History of Prices in Sweden 1732–1914*. I–II. CWK Gleerup Lund. Lincoln.

<sup>4</sup> MYRDAL, G. [1933]: *The Cost of Living in Sweden, 1830–1930*. P.S. King and Son. Westminster.

korszakait, a leértékeléseket, a denominációkat. Többféle módszerre is szükség volt a válságos kiugró pénzromlások kezelésére, minek következtében, a cikk megállapítása szerint olyan inflációmértéket kellett kialakítani, ami jól jellemezte a végbemenő folyamatokat.

A szerzők Laspeyres-típusú árindexeket használtak a különböző időszakokra vonatkozó kiadási szerkezetek és fogyasztási arányok becslései alapján.

Az 1290–1539-es években tíz termék (szemes termények, sör, vas, réz szarvasmarha, viasz, só) volt a kosárban. Az árakat és a fogyasztási arányokat időről időre, különböző forrásokból becsülték. 1539 után a termékek köre folyamatosan bővült. Megközelítette a negyvenet és kiterjedt a mindennapi élet legfontosabb termékeire. 1914 után a szerzők szorosan követték a Svéd Statisztikai Hivatal megélhetési költségindex (cost of living) becsléseit, majd 1954 után a CPI kiszámításának gyakorlatát.<sup>5</sup> 2005-től a hivatal a havi indexekből a Walsh-formula alapján kalkulálja a fogyasztói árindexet. A CPI számszerű értékét befolyásolja, hogy azt milyen formulával és „fogyasztói kosár” alapján tekintjük. Az összehasonlító számítás még a jelent illetően sem egyszerű, történeti távlatban pedig egyáltalán nem lehetséges.

Az 1730–1910 évekre vonatkozó árindexeket változó súlyú geometriai és számtani átlagolással határozták meg, utóbbit az 1732 és 1762 közötti évek súlyaival. Az eredmények között 1850-ig nem, ezt követően valamelyest eltérések voltak. (A Gerschenkon-hatás érvényesülése észlelhető, de nem jelentős.)<sup>6</sup> Későbbiekben a széles körben elterjedt súlyozott geometriai átlagolású Laspeyres-indexet is használták.

<sup>5</sup> A havonként Edgeworth-, majd Walsh-formulákkal számolt indexek megfelelő kombinációit alkalmazták.

<sup>6</sup> A nemzetközi térbeli ár-összehasonlítások során megjelent fogalom. Különböző ár- és/vagy volumenarányok használatából adódó különbség.

Svédországban 1290 és 2008 között az éves átlagos infláció 2,2, míg a deflator index 1,5 százalékot tett ki. A háborúk, járványok stb. sújtotta időszakokban az infláció jelentős volt, de a középkort inkább az árstabilitás jellemezte.

A tanulmány a továbbiakban az Egyesült Királyság, a holland és a norvég infláció alakulását mutatja be, melyek a svédnél sokkal mérsékeltebb emelkedést mutattak. Az árváltozások átlagát jelző index mögött az egyes termékek ára nem azonos mértékben változott, módosultak az arányok. A szerzők az arany, az acél és a reálberek „vásárló erejének” változását mutatják be.

Az arany vásárlóereje Svédországban, az Egyesült Királyságban és Hollandiában hasonlóan alakult. (Az összehasonlítás 2005-ös bázison történt.) Az arany vásárlóereje 1800 előtt mindvégig az 1800., illetve 2005. évi szint fölé emelkedett. 1290 után egészen a 1500-as évekig meredeken nőtt, elérve a mintegy 4,5-szeres szintet, majd folyamatos csökkenés következett be, 1800 után nagy, 50 és 180 százalékos közötti ingadozások is voltak.

Az acél ára csökkent a korai századokban, 1720 után emelkedést lehetett megfigyelni, de abban szerepet játszottak különböző piacbefolyásoló, termelést korlátozó kormányzati döntések is. Említés történik a gabonaárakról, amelyek az évszázados tendenciákat illetően az acél ármozgását jellemző görbénél különböző alakú volt. Bár nem azonos mértékben, 1720 után a gabona ára is csökkent.

A CPI egyik legfontosabb alkalmazása a reálberek alakulásának megállapítása. Az 1300 és 1850 közötti években bár jelentős ingadozásokkal, de a reálberek hosszú távú trendje nem mutatott emelkedést, míg főként 1900 és 2000 között, a reálberek meredeken nőttek, közel megháromszorozódtak.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> A tanulmány az ismertető szerint figyelemreméltó, minden szükséges fenntartás mellett, mert megkísérel egy nagyon fontos jelenséget több száz év távlatában „számszerűsíteni”.

A tanulmány több százéves távlatban vizsgál empirikus és konceptuális problémákat. A CPI deflátorként bemutatathatóvá teszi a reálberek alakulását, valamint méri az inflációt. A korábbi történelmi visszatekintő tanulmányok inkább azzal foglalkoztak, hogy a különböző formulák és súlyrendszerek miként alakították az index értékét, az írás szerzői számára fontosabb volt a pénzek változásának helyes értékelése, különösen azokban az időszakokban, amikor „jó” és „rossz” pénzek egyaránt forgalomban voltak.

A svéd infláció az évszázadok során jól elkülönülő tendenciákat mutat. A XV., XVII. és a XIX. századot árstabilitás, míg a XIV., XVI., XVIII. és XX. századot markáns infláció jellemezte. Nemzetközi összehasonlításban a svéd infláció nagyobb volt, mint a holland, a norvég és az angol. A szerzők rámutatnak arra is, hogy az arany értékváltozása hasonlóságot mutat Angliával. A reálberek a kontinentális Európához hasonlóan csökkentek a középkorban és a XIX. század elején.

#### Marton Ádám

kandidátus, a KSH ny. osztályvezetője  
E-mail: Adam.Marton@ksh.hu

#### Káčerová, M. – Ondačková, J.:

##### Szlovákia népességének öregedése

(Proces starnutia populácie Slovenska v európskom kontexte.) – *Slovenská štatistika a demografia*. 2015. Ročník 25. Číslo 3. pp. 44–58.

A világ legtöbb országában a népesség öregedése a demográfia szerves részévé vált; a jelenség hátterét a második demográfiai átmenet sajátosságai adják. A folyamat kifejezhető a fiatalabb korosztályok számosságának és arányának csökkenésével (a korfán az örege-

dés „alulról” jelentkező folyamatával), az idősök számosságának és arányának növekedésével („felülről”), valamint a termékeny, 15 és 64 év közötti korban levők hasonló jellemzőivel („középről”). A tanulmány időkeretét Szlovákia 1950 és 2013 közötti adatai adják, míg térbeli kiterjedését az európai országok 1960 és 2013 közötti megfigyelései.

A korfáról elmondható, hogy azon Szlovákia népességének ábrázolásában 1950-ben két horpadás mutatkozott: egy enyhébb a 12–17 éves korosztálynál, amely az 1933–1938-as gazdasági válság következtében mérséklődött születésszámot tükrözte; majd a 31–35 éveseknél a második világháború termékenységet visszafogó hatása jelentkezett. A második világháborút követően az ötvenes évek derekára nőtt a születések száma, emelkedtek a termékenységi mutatók, gyakoribbá váltak a házasságkötések, ráadásul szülőképes korba léptek az első világháború után született „kompenzációs” korosztályok. Mivel 1973 és 1979 között ismét határozottan emelkedett a születések száma, a korfa még 1980-ban is széles alapokon nyugodott, ugyanakkor a 65 év fölöttiek számának gyarapodása, egyben a 15 év alattiak létszámának megcsappanása jelentkezett. Az utolsó vizsgált esztendő, 2013 több torzulást mutatott. A rendszerváltás után csökkent a halandóság, így határozottan nőtt a 65 év felettiek száma; emellett feltűnő az abszolút növekedés. A második világháborút követő kompenzációs szakasz visszhangjának köszönhetően tekintélyesre duzzadt az 57 és 62 év közöttiek száma: amikor az elkövetkező években ez a csoport belép a 65 évesek és annál idősebbek táborába, sor kerül majd a „középről” zajló öregedésre. A 42 és 48 év közöttiek számában érezhető a múlt század hatvanas éveinek születési hullámvölgye, míg a hetvenes években születettek létszáma átlagon fölüli, ám ők hiába léptek be a kilencvenes évek folyamán legtermékenyebb életkorukba,



a második demográfiai átmenet, valamint a gazdasági nehézségek következtében nem élénkítették a népesség reprodukcióját. Összességében így Szlovákia népességének korösszetétele az életkori struktúra regresszív típusát képviseli a gyermekkorúak viszonylag csekély létszámával.

A korfa változásai tehát egyaránt igazolják az alulról, középről és fölülről végbemenő öregedés folyamatait. A 0–14 éves korosztályok aránya az 1950-ben kimutatott 29 százalékról 2013-ra 15,3 százalékra zsugorodott: míg 1961 és 1991 között átlagosan a népesség több mint egynegyedét adta – sőt, 1961-ben a három évvel korábban hozott pronatalista intézkedések következtében felszökött 31,5 százalékra. A tényleges termékenység ezt követően hanyatlásnak indult: éreztette hatását a terhesség-megszakítás engedélyezése és Szlovákia gyors iparosítása is. Abszolút számokban kifejezve a gyermekek létszáma két időszakban tetőzött: 1961 és 1964, majd 1985 és 1988 között, amikor a népesség 1,3 milliónál több megfelelő korú tagot számlált. Majd 2002 után a gyermekkorúak száma Szlovákiában már nem érte el az egymillió főt, jelenleg pedig 830 409 fővel egyenlő. A középről végbemenő öregedés értékelése a 15 és 64 év közötti korcsoport belső struktúrájának vizsgálatán nyugszik, azaz a 15–44, illetve a 45–64 év közöttiek elemzésén. A teljes csoport létszáma 2008-ig folyamatosan növekedett, amikor 72,5 százalékos arányával elérte a csúcspontját; a tárgyalt hatvanhárom esztendő alatt növekedése csaknem 58 százalékra rúgott, mivel 2013-ra a kiinduló évben észlelt 2 millió 243 ezer főről 3 861 ezerre emelkedett (azaz 71,3 százalékra nőtt). A teljes korcsoport részesedésének csökkenése a második világháború végétől 1956-ig figyelhető meg, majd az 1968 és 1974, illetve az 1971 és 1981 közötti időszakban – ám ez a két visszaesés a 0–14 esztendő korúak arányának növekedéséből fakadt. A háború után születettek népes évjára-

tai 2008-ban átlépték a 65 esztendő életkort, csökkentve a 15–64 év közöttiek részesedését. A teljes korosztály két alcsoportja (15–44, illetve 45–64 év közöttiek) egymáshoz viszonyított aránya 1994-ig többé-kevésbé 70 : 30. A fiatalabb csoportnak a legnagyobb a termékenységi potenciálja, részesedésük a népesség egészén belül a hetvenes évek óta 43–45 százalék között mozog. A kilencvenes évek második felétől azután arányuk csökkenni kezdett. A 45–64 év közöttiek a hetvenes évek elejétől csupán 19–20 százalékkal képviselték magukat.

Az öregedés fölülről zajló folyamata fokozatosan ment végbe. Igaz, a XX. század ötvenes éveitől kezdve rohamosan javultak a halandósági mutatók, de ez főleg a fiatalabb korosztályoknál jelentkezett. Bár egyre többek számára vált elérhetővé az egészségügyi ellátás, javult a gyógyszerek hatékonysága, és fokozatosan gyarapodott az idősök részesedése a népességben, ezzel párhuzamosan a gyermekkorúak aránya csökkent. Végeredményben Szlovákiában a hetvenes években a 65 évnél idősebbek aránya elérte a 10 százalékot. Gyarapodásuk lassulása a nyolcvanas évek elején azzal függött össze, hogy ebbe az életkorba lépett az első világháború idején született, kevésbé népes nemzedék. Ezt követően 2013-ra folyamatos növekedés következett be náluk, a 13,3 százalékos arányuk 772 ezres sokaságot fedett.

A demográfiai folyamatok igazodnak az egyes társadalmak jellegzetességeihez – mivel a népesség nem elszigetelten él, magatartására hatnak a tágabb környezetben végbemenő folyamatok. Ezért a szerzőpáros a cikk második részében szemügyre vette az öregedés Európára jellemző folyamatait is. Visszatekintve a folyamatokra itt az öregedés előbb alulról nyilvánult meg: a 14 év alatti korosztályok aránya Németországban, Ausztriában, Luxembourgban és Svédországban már 1960 előtt 24 százalék alá süllyedt. További nyugat-európai országok (Svájc, Dánia, Belgium,

Nagy-Britannia) ezt a határt a hatvanas évek első felében lépték át. A leegyszerűsítve a magasabb életkorban történő házasságkötéssel, kevés utóddal jellemezhető, Szentpétervár-Trieszt között húzódó Hajnal-vonal nyugati oldalára került velük együtt a volt szocialista országok közül Magyarország, Csehország és Bulgária is. A hetvenes években a nyugati országok átélték az alulról végbemenő öregedés első szakaszát (24, helyenként 21 százalék alatti értékekkel). A keleti tömb államainak leg többjében ennek jelentkezését még a nyolcvanas években is hátráltatták a gyermekvállalást ösztönző intézkedések, valamint az önmegvalósítás (karrier, utazás) útjába állított korlátok, aminek következtében a gyermekkorú népesség aránya viszonylag állandó maradt. Ezzel szemben a nyugati térségben a második demográfiai átmenet megnyilvánulásaként a gyermekkorúak részesedésének folyamatos csökkenése figyelhető meg, majd a kilencvenes évek elejétől ott is eltérően alakultak az életkori struktúrák. Az északnyugati területeken a 0–14 évesek aránya stagnál, vagy csak mérsékelten csökkent (18–21 százalék), míg a németajkú államokban és a dél-európai országokban felgyorsult az alulról történő öregedés: az igen alacsony termékenység következtében a gyermekkorúak aránya néhány év leforgása alatt a 15 százalékos szint alá süllyedt. Hasonló folyamatok zajlottak le a volt szocialista országokban, ahol a zilált gazdasági viszonyok, valamint a második demográfiai átmenet miatt a népességnek ezek az összetevői rövid idő alatt egész Európában a legalacsonyabb mértékűre zsugorodtak. Közöttük viszonylag kedvezőbb életkori struktúrát Szlovákia és Lengyelország mondhatott a magáénak, valamint a Balkán-félsziget államai (Románia, Moldova, Macedónia és Montenegró).

A korfa közepéről végbemenő öregedés folyamata bonyolultabb képet mutat – részben az egyes térségek eltérő demográfiai magatar-

tása, részben az életkori struktúrák „szórtsága” miatt. A kategóriába tartozó 45–64 év közötti korosztályok (például a háború után születettek) eloszlása országonként más-más képet mutat. Elmondható, hogy képviselőik a hatvanas években a legtöbb nyugati országban 38–40 százalék között mozgott – valamint Csehországban, ahol – amíg be nem tagolódott a szocialista tömbbe – ottani sorstársait megelőzve lezajlott e korcsoportot megerősítő első demográfiai átmenet. Hasonlóan vegyes képet mutat a fölülről történő öregedés. A tőkés országok többségében 1975-ig a 65 év fölöttiek aránya elérte a 12 százalékot, úgy, hogy a déli országokban viszonylag kedvező korstruktúra alakult ki. A magas születésszám alacsonyan tartotta az idősök részesedését a katolikus Írországban, és a baby-boom révén Hollandiában. Akárcsak az alulról észlelt öregedés esetében, keleten a fölülről való öregedés élén is a balti államok, Magyarország és Csehország álltak. Módosult a helyzet a hetvenes és a kilencvenes évek közepe között: nyugaton az idősök aránya 15 százalék fölé szökött, miközben megmaradtak az országok között korábban kialakult különbségek, keleten az egészségügy fejlődése nem tartott lépést a kontinens másik felével, a halandósági mutatók nem javultak, egyes országokban a várható élettartam csökkent; volt, ahol a 45–55 évesek halandósági mutatói az európai értékek kétszeresét is elérték, s az idősök aránya a népesség egészén belül 9–12 százalék között mozgott. Majd 1995 után Európa az idősök részesedése szempontjából is egységesedett. A különbségek a folyamatok sebességében észlelhetők: Spanyolország, Olaszország, Portugália, továbbá Németország, Ausztria, Dánia és Finnország, Svédország a folyamatos öregedéssel jellemezhető, míg a balti államokban, Horvátországban, Szerbiában a folyamatok ugrásszerűen zajlottak le. Hasonlóan gyorsuló tendenciát mutatott Szlovénia, Csehország, Magyaror-

szág, Fehéroroszország, Románia és Ukrajna, ahol a fölülről történő öregedést gátolta a középkorúak magas halandósági rátája.

A tanulmány az egyes országok öregedési indexeinek bemutatásával zárul: a listavezető Olaszország és Németország 140 százalékos mutatóját megközelíti 17 további ország 100–125 százalékos értéke, s közöttük csaknem az összes volt szocialista ország megtalálható. Ez az 1990 óta lezajlott, alulról történő öregedés számlájára írható. Közöttük Szlovákia sajátos helyet foglal el, amennyiben a közép-európai térségben utolsóként tűnt ki a gyermekkorúak arányának csökkenésével, s a 65 év fölöttiek 12 százalékos részesedését is némi késéssel érte el a környező államokhoz mérten. A különbségek még a vizsgált időszak előtt létrejöttek: Csehország és Magyarország népessége már a második világháborút követően is „korosabb” volt – míg Lengyelországban 2000 után Szlovákiához képest határozottabban javultak a halandósági mutatók, következésképpen emelkedett az idősebbek aránya.

**Holka László,**

a KSH vezető főtanácsosa  
E-mail: Laszlo.Holka@ksh.hu

**Forster, M. – Cingano, F.:**

### **A gazdasági növekedés és az egyenlőtlenség kapcsolata az OECD tagországokban, 1990–2010**

(Does Income Inequality Hurt Economic Growth?) – *OECD Focus on Inequality and Growth*. December 2014. pp. 1–4.

A tanulmány az OECD<sup>1</sup> 2014 decemberében megjelent elemzése alapján összehasonlítja

<sup>1</sup> OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development): Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet.

a gazdasági növekedés és az egyenlőtlenség nemzeti adatsorait. A szerzők szerint összefüggés van a jövedelemegyenlőtlenség növekvő mértékei, valamint a megfigyelt fejlett országok lehetségesnél lassabb gazdasági növekedése között. Ez a kapcsolat abból ered, hogy a háztartások jövedelmi egyenlőtlensége miatt eltérők a képzési esélyek több nemzedékre is kitérően. Felmérték a számolás, a szövegértés és feladatmegoldás (kompetencia) szintjét az OECD országaiban és összehasonlították az alsó-, a közép- és a felsőfokú végzettségű szülők gyermekeinek pontszámait. Az említett képzettségi mutatók elemzésében a rendelkezésre álló jövedelemadatokat is számításba vették.

A nyolcvanas évek közepén a népesség leggazdagabb és legszegényebb tíz százaléka jövedelmének aránya 7 : 1 volt az OECD-országok átlagában, a záróévben (2011/2012) ez az arány 9,5 : 1-re változott. Az egyenlőtlenség fokozódásának fő oka, hogy a legfelső réteg jövedelme nagyobb mértékben növekedett. A válság éveiben a legkisebb jövedelmekre viszonylag lassabb változás (esetenként abszolút csökkenés) jellemző.<sup>2</sup>

A Gini-index a nyolcvanas évek közepén 0,29, majd 2011/2012-ben három ponttal nagyobb, 0,32 volt az OECD átlagában. A cikk összesen 21 OECD-ország Gini-indexét hasonlítja össze. A növekedés a finn, az izraeli, az új-zélandi, a svéd és az egyesült államokbeli adatsorban öt pontnál nagyobb. Az index értékének emelkedése 16 megfigyelt országra jellemző, nincs változás további három ország (Belgium, Hollandia és Franciaország) esetén. A jövedelemegyenlőtlenség csak két ország (Görögország és Törökország) tekintetében csökkent 1985 és 2011 között.

Az OECD elemzései statisztikailag jelentős összefüggést igazolnak az országok egyen-

<sup>2</sup> Az egyenlőtlenség mérésére a Gini-indexet alkalmazzák, melynek értéke annál magasabb a 0–1 tartományban, minél nagyobbak a jövedelmek megoszlásának egyenlőtlenségei.

lőtlenségének alakulása és középtávú gazdasági növekedésük mértéke között. A becslés kiinduló adata, hogy a Gini-index átlagosan három ponttal nőtt 1985–2005 között. Ennek hatására a gazdasági növekedés 8,5 százalékkal volt kisebb a lehetségesnél az OECD-országokban, ami átlagosan évi 0,35 százalékpontnyi kiesésnek felel meg az 1990 és 2010 közötti időszakban. A becslések alapváltozatában azonos szinten tartották az egyenlőtlenség Gini-indexét a vizsgált két évtizedben. A gazdasági növekedés nemzeti adatsorai az index alakulását öt évvel eltolva veszik figyelembe a középtávú hatás számításában.

A növekvő egyenlőtlenség következtében a mexikói és új-zélandi tényleges adat maradt el a legnagyobb mértékben az alapváltozat potenciális halmozott gazdasági növekedésétől, az egy főre számított bruttó hazai termék különbsége<sup>3</sup> itt 10 százalékpontnál nagyobb.

A szerzők megállapítják, hogy a potenciális gazdasági fejlődést nem csupán a legszegényebb tíz százalék arányának változása fogta vissza. Indokolt ezért a népesség jövedelemeloszlásának alsó négy decilisére kiterjedő hatásvizsgálat is. Az országok szakpolitikája vegye figyelembe az átlagosnál kisebb jövedelmű rétegek viszonyait, ne csupán a legszegényebbek helyzetét mérje fel.

A kormányzat a háztartások rendelkezésére álló jövedelmet elsősorban az adóztatással és költségvetési támogatásokkal alakíthatja. Az OECD elemzése szerint az ilyen újraelosztás önmagában nincs mérhető hatással a gazdaság növekedésére. Megfigyeltek olyan kormányzati támogatásokat is, amelyek nem hatékonyak, a célközönségük nincs jól elhatá-

rolva. Ezek a nem megfelelő célra fordított költségvetési eszközök a jövedelmi egyenlőtlenséget nem csökkentik, így a gazdasági növekedést sem serkenthetik.

Az OECD tanulmánya a jövedelmi egyenlőtlenség és a gazdasági növekedés közötti kölcsönhatások kapcsán a következőket állapította meg:

- a kisebb jövedelműek kevesebbet képesek fordítani a következő nemzedék képzésére, így elmaradnak a humántőke felhalmozásában, akadályokba ütközik a hosszabb, magasabb szintű tanulás a felnőtt korig;
- a társadalmi mobilitás esélyei (tendenciaként) annál kisebbek, minél nagyobb az országban az egyenlőtlenség;
- a felkészültség fejlesztését (elsősorban a felnőttek körében) gátolja a háztartás kisebb jövedelme.

Az OECD nemzetközi képzettségi felvételének eredményei szerint a legfeljebb alapfokú képzettségű szülők gyermekei nagyobb eséllyel tartoznak a legalacsonyabb jövedelmi rétegekbe, mint a közép- vagy felsőszintű végzettségűeké. A következő nemzedék tanulási esélye a felsőszintű végzettségű szülők körében a legmagasabb színvonalú a három csoport közül, mind a tanulás időtartama, mind a képzettség minőségi mutatói szerint. Ez hatással van a középtávon elérhető egyéni jövedelmek különbségére is a következő nemzedékekben. Igazolható, hogy a társadalmi mobilitás esélyei a legszegényebb háztartáshoz tartozók körében kisebbek, mint a népesség többi jövedelmi rétegében.

A jövedelmi egyenlőtlenség nemzetközi összehasonlításának eredményei felhívják a figyelmet a gazdasági növekedés nemzeti előirányzataival kapcsolatos tennivalókra is. Az a társadalom növelheti a gazdaságát gyorsabban, amely képes csökkenteni a jelenleg fennálló egyenlőtlenséget a népesség felső és alsó jövedelmi rétegei között.

<sup>3</sup> A nemzetközi összehasonlítás a bruttó hazai termék egy főre jutó értékét nem a teljes lakosságra, hanem a 25–64 éves korcsoportba tartozó aktív népességre tartalmazza. A tanulmány Németország egyenlőtlenségi adatsorát 1991-től veszi számításba, az osztrák, belga, ír és spanyol Gini-indexek az 1985–2000 időszakra vonatkoznak.

Az ún. „szegénypolitika” önmagában nem vezethet megoldásra, figyelmet érdemel az alsó középosztályba tartozók (az alsó négy jövedelmi decilis) felzárkóztatása is. A cél, hogy megelőzzék a szülők és még inkább a következő nemzedék lecsúszását. A helyes szakpolitika segíti a tudás akadálytalan felhalmozását, ezzel elősegíti a potenciális gazdasági fejlődést középtávon.

A pénzbeli társadalmi juttatás mellett a célzottan támogatott rétegek közpénzből fedezett ellátásai is lényegesek. A szakpolitikák segítsék a magas színvonalú közoktatást és szakképzést, az egészségügyi szolgáltatások elérését a jelenleginél szélesebb körben. A szerzők kiemelik a munkavégzéshez kapcsoló-

dó szakképzések szerepét, az élethosszig tartó ismeretgyarapítás támogatását is.

Az OECD elemzése rámutat, hogy a szegény rétegek helyzetén nem az állami újraelosztás, hanem az oktatás segíthet tartósan. A szakpolitika támogassa olyan készségek és ismeretek átadását, amelyekkel az egyén sikeresen léphet a munkaerőpiacra, jövedelmét a nagyobb teljesítményével növelheti. Jól kiválasztott és összehangolt programok teremtik meg azt az esélyegyenlőséget, amely a jelenleginél jobban segíti hosszabb távon a gazdasági fejlődést, minden jövedelmi réteg aktív részvételével.

**Nádudvari Zoltán,**

a KSH ny. főtanácsosa

E-mail: nadyzol38@gmail.com

## Kiadók ajánlata

SHANMUGAM, R. – CHATTAMVELLI, R. [2015]: *Statistics for Scientists and Engineers*. (Statisztika tudományos szakembereknek és mérnököknek.) Wiley. New York.

A kötet elméleti keretet nyújt különböző statisztikai modellek kidolgozásához, elemzéséhez és értelmezéséhez.

A szerzők lépésről lépésre haladva magyarázzák el az elméleti fogalmakat, amiket gyakorlati példákkal is szemléltetnek. A bevezető részben az alapfogalmakat sorakoztatják fel. Majd a szóródás, a ferdeség és a lapultság mértékegységeit tárgyalják. Bemutatják a valószínűség-számítás elméletét, valamint a diszkrét és folytonos eloszlásokat, melyekkel az olvasó gyakran találkozhat a gyakorlati alkalmazások során. A kötet a várható értékkel, a generátor- és a valószínűségi változók függvényeivel, az együttes eloszlással, illetve új, a diszkrét és folytonos statisztikai eloszlá-

sok átlagos eltéréseinek meghatározására szolgáló módszerekkel is foglalkozik.

NICHOLLS, A. – PATON, R. – EMERSON, J. (eds.) [2015]: *Social Finance*. (Társadalmi finanszírozás.) Oxford University Press. Oxford.

A kötet társadalmi finanszírozásról és más, ehhez kapcsolódó témákról szóló esszéket gyűjt egybe, melyek leírják a pénzügyek különböző formáit, összevetik egymással a főbb kutatási eredményeket, rámutatnak az ellentmondásokra, és elméleti betekintést nyújtanak a témába, összefogva az ezzel foglalkozó vezető gondolkodók elképzeléseit. A szakterület képviselői, szakemberei, illetve az érintett tudományágak/-területek oktatói által írt könyv az első, amely részletesen és átfogó módon foglalkozik a társadalmi finanszírozással, így számot tarthat a pénzügyek, a szociális vállalkozások, a közpolitika, az üzleti gazdaságtan

és a nemzetközi fejlesztések stb. kutatóinak, oktatóinak érdeklődésére.

NAGY HESSE-BIBER, S. – JOHNSON, R. B. [2015]: *The Oxford Handbook of Multi- and Mixed-Methods Research Inquiry*. (Oxford-kézikönyv a több módszeren és vegyes módszertanon alapuló kutatási vizsgálatokról.) Oxford University Press, Oxford.

A szerzők – számos újszerű módszert és eszközt ismertetve – a több módszeren és vegyes módszertanon alapuló kutatások jelenleg elérhető legátfogóbb, naprakész áttekintését kínálják. A szakterület vezető tudósai által írt, érthető, tömör kötet tökéletesíti, illetve megváltoztatja a kérdésfeltevés és a bonyolult kutatási kérdések kezelésének hagyományos módjait. Áttekinti az elméletet, a paradigmákat és a tudományos vizsgálatokat stb.; útmutatást ad a több módszeren vagy vegyes módszertanon alapuló kutatások folyamatának végrehajtásához; kitér ezek különböző tudományágakban és kutatási területeken betöltött szerepére; leírja a legújabb módszereket és azok beépítésének lehetőségét a vizsgálati tervbe, illetve több szempontból is ismerteti a témát érintő, fontos vitákat.

A fejezetekben napjainkban folyó, különböző tudományágakhoz kapcsolódó kutatásokból hozott példák szerepelnek. Kutatók, diákok és politikai döntéshozók biztosan értékelik majd a kötet kivételes, időszerű, kritikus írásait, amelyek hozzáértően kezelik a kutatási közösségekben felmerülő interdiszciplináris és komplex kérdéseket.

ODEKON, M. A. [2015]: *The SAGE Encyclopedia of World Poverty. Second Edition*. (A SAGE enciklopédiája a világszegénységről. Második kiadás.) SAGE Publications, Inc. Thousand Oaks.

A mérföldkőnek számító, eredetileg 2006-ban (a 2008-as gazdasági válság előtt) kiadott

kötet naprakész, kibővített második kiadása a világon tapasztalható tartós szegénységgel foglalkozik. Leírja például, hogy míg a fejlődő országokban (többek között Mexikóban) nem meglepők a továbbra is nagy jövedelemkülönbségek, a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet 2013. májusi beszámolója szerint még a történelmileg alacsony szintű jövedelemegyenlőtlenséggel jellemezhető országokban (Dániában, Svédországban, Németországban stb.) is növekedtek az ilyen jellegű különbségek az elmúlt évtizedben. Az Egyesült Nemzetek Szervezete és a Világbank e probléma állandósulását hangsúlyozzák.

2013 márciusában a *Guardian* napilap arról számolt be, hogy „egy, a deprivációmérést új megközelítésben vizsgáló, úttörő jellegű tudományos tanulmány szerint a világ legszegényebb területei közül néhányban csökken a szegénység. Az Oxford Egyetem szegénységgel és az emberi fejlődéssel foglalkozó szakértőinek jelentése szerint a legszegényedettebb országok némelyikében, ha azok a jelenlegi mértékben fejlődnek, 20 éven belül felszámolható a súlyos szegénység.” Ugyanakkor az Egyesült Nemzetek Szervezete arra figyelmeztet, hogy az éghajlatváltozás okozta környezeti veszélyek miatt emberek milliárdjai nélkülöznek majd a következő évtizedekben.

Többek között e felvetések vezettek a kötet első kiadásának átdolgozásához, frissítéséhez és kibővítéséhez.

BAL, P. M. – KOOLJ, D. T. A. M. – ROUSSEAU, D. M. (eds.) [2015]: *Aging Workers and the Employee-Employer Relationship*. (Öregedő munkások és kapcsolat a munkavállalók és munkáltatók között.) Springer, New York.

A kötet a munkaviszony tekintetében foglalkozik az öregedő munkaerővel. Különös figyelmet fordít arra, hogy a szervezeteknél miként lehet gondoskodni az idősödő munkavállalók motiváltságának, produktivitásának

és egészségének fenntartásáról. A téma több szakértője tizenöt fejezetben írja le, hogy a munkaadók milyen módon biztosíthatják hatékony humán erőforrás menedzsmenttel dolgozóik munkavégzését magasabb életkorban, de e tekintetben tárgyalják maguknak az idősödő foglalkoztatottaknak a szerepét is. A szerzők különböző szakterületek kutatási eredményeiből merítenek, így a vezetésről, a pszichológiai szerződésről és a diverzitásról szóló szakirodalomét vegyítik az öregedő munkaerőről szólóval. Ezáltal a kötet újszerű termelékenység-, motiváció- és egészség-fenntartási módszereket mutat be. Összefog-

lalja azokat az új kutatási eredményeket, melyek a munkaviszony életkortól függő változásával és annak kihatásaival foglalkoznak az idősebb munkavállalók jólétének, motivációjának és termelékenységének fenntartására. Azonosítja a cégek és a munkavállalók problémáinak jobb megoldási lehetőségeit. Az utóbbiak közé tartozik a jobban megtervezett foglalkoztatási gyakorlat, a rugalmasabb munkaköri tartalom, az idősödő munkavállalók számára kínált fejlődési lehetőségek olyan tevékenységek mellett, melyek segítik tanulásukat és javítják foglalkoztathatóságukat.

## Társfolyóiratok

Statistical  
Journal  
of the IAOS  
Journal of the International Association for Official Statistics

AZ EGYESÜLT NEMZETEK EURÓPAI  
GAZDASÁGI BIZOTTSÁGÁNAK  
FOLYÓIRATA

2015. ÉVI 2. SZÁM

Beszélgetés Shigeru Kawasakival.

Vale, S.: A big data hivatalos statisztikában betöltött szerepének megértését szolgáló nemzetközi együttműködés.

Polidoro, F. et al.: Web-keresési technikák szórakoztató elektronikai cikkekkel és repülőjegyárakkal kapcsolatos adatok gyűjtésére az olasz harmonizált fogyasztói árindex meghatározásához.

Ramasamy, R.: Informatikai szakemberek fizetési profilja: a strukturált adatbázisoktól a big data elemzéséig.

Braaksmá, B. – Zeelenberg, K.: Átdolgozás/újramodellezés: megváltoztatja vajon a big data a hivatalos statisztika modellezési eljárásait?

Agafitei, M. et al.: A több forráson alapuló hivatalos statisztikák minőségmérésére vonatkozó iránymutatások.

da Silva, A. D. – de Freitas, M. P. S. – Pessoa, D. G. C.: A 2010. évi brazil népszámlálás lefedettségének értékelése.

Graham, C. et al.: Útmutató a közösségi média katasztrófavédelmi analitikájához: szerepének megértése a Haiyan tájfunnal kapcsolatos Twitter-üzeneteken keresztül.

Kennickell, A.: Napjaink kultúrája és az internetjűkészítők által okozott torzítás kérdőíves felméréseknél.

Wallgren, A. – Wallgren, B.: Termelési rendszerek minőségbiztosítása regiszterek és mintavételi eljárások útján.

Stender, P. – Thorsen, T. – Andersen, H. H.: Mikroadat-integrálás munkaerő-piaci mérlegek esetén.

Mushkudiani, N. – Daalmans, J. – Pannekoek, J.: Munkaerő-piaci statisztikák összehangolása makrointegráció segítségével.

Price, M. – Ball, P.: Mintavételi torzítás és mortalitási mintázatok háborús konfliktusban.

*Abu-Libdeh, H.:* A hivatalos statisztika szerepe konfliktushelyzetben és az után.

*Neidick, G. – Siu, P. – Waters, A.:* A hajléktalansággal kapcsolatos nemzeti információigény kielégítése: partnerség a hajléktalannak nyújtott szociális szolgáltatások statisztikáinak előállításában, összegyűjtésében és az ezekkel kapcsolatos tájékoztatásban.

*Willand, I.:* A hagyományos felhasználói felméréseken túl. Hírnévvizsgálatok.

*Ross, P. F.:* A felhasználói igények megértése.

*Persson, A. et al.:* Kérdőív-tesztelési stratégia egy nemzeti statisztikai hivatalban.

*Wright, G.:* A nemválaszolási arány és a nemválaszolási torzítás közötti kapcsolat empirikus vizsgálata.

*Kukutai, T. – Walter, M.:* Az öslakosok és az indigenizáció azonosítása a hivatalos statisztikában. Gondolatok Új-Zéland és Ausztrália statisztikái kapcsán.

## Statistical Papers

2014. ÉV 1. SZÁM

*Fried, R. – Kuhnt, S. – Müller, C. H.:* Preface.

*Denecke, L. – Müller, C. H.:* Consistency of the Likelihood Depth Estimator for the Correlation Coefficient.

*Hubert, M. – Rousseeuw, P. – Vakili, K.:* Shape Bias of Robust Covariance Estimators: An Empirical Study.

*Filzmoser, P. – Ruiz-Gazen, A. – Thomas-Agnan, C.:* Identification of Local Multivariate Outliers.

*Lange, T. – Mosler, K. – Mozharovskyi, P.:* Fast Nonparametric Classification Based on Data Depth.

*Nevalainen, J. – Datta, S. – Oja, H.:* Inference on the Marginal Distribution of Clustered Data with Informative Cluster Size.

*Ruckdeschel, P. – Spangl, B. – Puspashenko, D.:* Robust Kalman Tracking and Smoothing with Propagating and Non-Propagating Outliers.

*Kustosz, C. P. – Müller, C. H.:* Analysis of Crack Growth with Robust, Distribution-Free Estimators and Tests for Non-Stationary Autoregressive Processes.

*Nordhausen, K.:* On Robustifying Some Second Order Blind Source Separation Methods for Nonstationary Time Series.

*Zähle, H.:* Qualitative Robustness of von Mises Statistics Based on Strongly Mixing Data.

*Aquaro, M. – Čížek, P.:* Robust Estimation of Dynamic Fixed-Effects Panel Data Models.

*Neykov, N. M. – Filzmoser, P. – Neytchev, P. N.:* Ultrahigh Dimensional Variable Selection through the Penalized Maximum Trimmed Likelihood Estimator.

*Shevlyakova, M. – Morgenthaler, S.:* Sliced Inverse Regression for Survival Data.

*Bednarski, T.:* On Robust Causality Non-response Testing in Duration Studies under the Cox Model.

*Toman, A.:* Robust Confirmatory Factor Analysis Based on the Forward Search Algorithm.

2014. ÉV 2. SZÁM

*Singh, S. – Jain, K. – Sharma, S.:* Replicated Measurement Error Model under Exact Linear Restrictions.

*Veres-Ferrer, E. J. – Pavía, J. M.:* On the Relationship between the Reversed Hazard Rate and Elasticity.

*Zhang, Q. – Yang, W. – Hu, S.:* On Bahadur Representation for Sample Quantiles under  $\alpha$ -Mixing Sequence.

*Chen, Z. – Ng, H. K. T. – Nadarajah, S.:* A Note on Cochran Test for Homogeneity in One-Way ANOVA and Meta-Analysis.

*Ateya, S. F.:* Maximum Likelihood Estimation under a Finite Mixture of Generalized



Exponential Distributions Based on Censored Data.

*Xu, D. – Zhang, Z. – Wu, L.:* Variable Selection in High-Dimensional Double Generalized Linear Models.

*Ciuperca, G.:* Model Selection by LASSO Methods in a Change-Point Model.

*Song, G. J. – Wang, Q. W.:* On the Weighted Least-Squares, the Ordinary Least-Squares and the Best Linear Unbiased Estimators under a Restricted Growth Curve Model.

*Şiray, G. Ü. – Kaçranlar, S. – Sakkalhoğlu, S.:*  $r-k$  Class Estimator in the Linear Regression Model with Correlated Errors.

*Salehi, M. – Jamalizadeh, A. – Doostparast, M.:* A Generalized Skew Two-Piece Skew-Elliptical Distribution.

*Giménez, P. – Patat, M. L.:* Local Influence for Functional Comparative Calibration Models with Replicated Data.

*Czado, C. – Schabenberger, H. – Erhardt, E.:* Non Nested Model Selection for Spatial Count Regression Models with Application to Health Insurance.

*Baltagi, B. H. – Liu, L.:* Testing for Spatial Lag and Spatial Error Dependence Using Double Length Artificial Regressions.

*Reschenhofer, E. – Ploberger, W. – Lehecka, G. V.:* Detecting Fuzzy Periodic Patterns in Futures Spreads.

*Gómez-Déniz, E. – Vázquez-Polo, F. J. – García-García, V.:* A Discrete Version of the Half-Normal Distribution and Its Generalization with Applications.

*Peiris, S.:* Testing The Null Hypothesis of Zero Serial Correlation in Short Panel Time Series: A Comparison of Tail Probabilities.

*Schepsmeier, U. – Stöber, J.:* Derivatives and Fisher Information of Bivariate Copulas.

*Haslett, S. J. et al.:* Equalities between OLSE, BLUE and BLUP in the Linear Model.

*Li, W.:* Local Expectations of the Population Spectral Distribution of a High-Dimensional Covariance Matrix.

## Statistische Nachrichten

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

2014. ÉVI 4. SZÁM

Belföldi vándorlás 2012-ben.

A nyugdíjasok 2013. évi fogyasztói árindexének összehasonlítása az általános fogyasztói árindexszel.

Állatállomány 2013. december 1-jén.

Baromfiállomány 2013-ban.

Turizmus 2013-ban.

Regisztrált gépjárművek 2013-ban.

A munkaadók által fizetett 2011. évi adóelőlegek elemzése.

Külkereskedelmi forgalom 2013. január és december között – előzetes adatok.

2014. ÉVI 5. SZÁM

2013. évi háztartásinagyság-előreszámítás szövetségi és NUTS<sup>1</sup> 2 szinten 2060-ig.

Nem hagyományos foglalkoztatás 2013-ban.

Gabonatermelés 2013-ban.

Bortermelés és raktározott bormennyiség 2013-ban.

Környezetvédelmi kiadások Ausztriában 2011-ben.

Környezetbarát termékek és szolgáltatások 2008 és 2012 között. Output és foglalkoztatás.

2011. évi forgalmiadó-statisztika. Főbb eredmények és ágazati jellemzők.

<sup>1</sup> NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics): Területi Statisztikai Egységek Nomenklátúrája.

## 2014. ÉVI 6. SZÁM

Oszták társadalombiztosítási intézmények 2013-ban.

A növénytermesztési ágazat ellátási mérlege 2012/13-ban.

Az ipar- és építőipar 2013. évi konjunktúraadatai – előzetes eredmények.

A közúti teherszállítás statisztikája az évek során: története 1965 óta és a 2012. évi eredmények.

2011. évi forgalmiadó-statisztika – helyesbítés.

## 2014. ÉVI 7. SZÁM

A munkával töltött élettartam meghosszabbításának okai.

Tejtermelés és -felhasználás 2013-ban.

Az osztrák vállalkozások adatszolgáltatási terhei az Oszták Statisztikai Hivatal vonatkozásában, 2001 és 2013 között – a válaszadói terhelés vizsgálatának eredményei.

Gépjárműállomány 2013-ban.

Integrált bér- és jövedelemadó-statisztika 2011-ben.

Külkereskedelmi forgalom 2014. január és március között – előzetes adatok.

## 2014. ÉVI 8. SZÁM

Az információ- és kommunikációtechnológia használata vállalkozásoknál, háztartásokban és magánszemélyek által az EU-ban, 2013-ban.

Húsfeldolgozás 2013-ban.

Vállalkozások szerkezeti statisztikája 2012-ben.

Idegenforgalom a 2013/14-es téli szezonban.

Külkereskedelem 2013-ban – végleges adatok.

## 2014. ÉVI 9. SZÁM

Demográfiai szerkezet és tendenciák 2013-ban.

Családstatistika és a szülők gazdasági aktivitása 2013-ban.

A mezőgazdasági jövedelem alakulása 2013-ban.

Mezőgazdasági termelés 2012-ben.

Fakitermelés 2013-ban.

Környezeti feltételek és jövedelemfüggő viselkedés. Módszerek: a mikrocenzus és az EU-SILC adatainak összekapcsolása.

## 2014. ÉVI 10. SZÁM

Népmozgalom 2013-ban és a népesség szerkezete Ausztria régióiban 2014. január 1-jén.

Az állati termékek ellátási mérlege, 2013.

Integrált NAMEA<sup>2</sup> 1995 és 2011 között.

2013. évi bruttó hazai termék az ESA<sup>3</sup> 2010 szerint.

Beruházás a kutatás-fejlesztésben – egy új komponens a bruttó hazai termékben az ESA 2010 szerint.

Külkereskedelmi forgalom 2014. január és június között – előzetes adatok.

## 2014. ÉVI 11. SZÁM

Nemzetközi vándorlás Ausztriában 2013-ban.

2012. évi munkaerőköltség-felmérés.

2013/14-es vadállomány-statisztika.

Anyagáramlás-számlák 1995 és 2012 között.

Megvalósíthatósági tanulmány különböző gazdaságstatisztikák összekapcsolásáról.

2013. évi béradó-statisztika.

## 2014. ÉVI 12. SZÁM

A *Statistische Nachrichten* 2014-ben.

Belföldi vándorlás 2013-ban.

<sup>2</sup> NAMEA (national accounting matrix with environmental accounts): környezeti számlákkal kiegészített nemzeti számlák.

<sup>3</sup> ESA (European System of National and Regional Accounts): Nemzeti és Regionális Számlák Európai Rendszere.

Ausztria tartományainak 2013-as rászorultság alapú minimáljövedelem-rendszere.

2013. évi ipari és építőipari anyaginput-statisztika.

A vasúti közlekedés statisztikája. Módszertani változások és a 2013. évi adatok.

2010. évi társaságiadó-statisztika.

#### 2015. ÉVI 1. SZÁM

Népesség-előreszámítás Ausztriára és szövetségi tartományaira 2060-ig (2075-ig), születési országok szerint.

A katonai szolgálatra alkalmas (1972 és 1995 között született) férfiak egészségi állapota és bizonyos kockázati tényezők – egy orvosi helyzetelemzés eredményei.

Államháztartás 1995 és 2013 között az ESA 2010 alapján.

A külkereskedelmi forgalom előzetes adatai 2014. január és szeptember között – előzetes eredmények.

Ausztria 2014-ben – mutatók és elemzés.

#### 2015. ÉVI 2. SZÁM

A vállalkozások innovációs tevékenységének nemzetközi összehasonlítása a 2010 és 2012 közötti időszakban.

Munkával kapcsolatos egészségügyi kockázatok és problémák.

Idegenforgalom a 2014. évi nyári szezonban.

Az ESA 2010 bevezetésének számszerű hatásai az osztrák nemzeti számlák „Külföld” szektorára.

Külkereskedelmi forgalom vállalati jellemzők alapján. A külkereskedelmi statisztika összekapcsolása a gazdasági regiszterrel és a külföldi érdekeltségű vállalkozások statisztikájával.

#### 2015. ÉVI 3. SZÁM

A magánháztartások méretének előrebecslése Ausztriára és szövetségi tartományaira 2060-ig.

Fogyasztói árindex 2014-ben.

Gyümölcsstermesztés 2014-ben.

Zöldségstermesztés 2014-ben.

2012. évi munkabéradó-statisztika.

Környezeti adók Ausztriában, 1995–2013.

#### 2015. ÉVI 4. SZÁM

A nyugdíjas háztartások 2014. évi fogyasztói árindexének összehasonlítása a fogyasztói árindexszel.

Halgazdaságok termelése 2013-ban.

Baromfistatisztika 2014-ben.

Idegenforgalom 2014-ben.

Regisztrált gépjárművek 2014-ben.

2012. évi forgalmiadó-statisztika – végleges eredmények és ágazati jellemzők.

Külkereskedelem 2014. január és december között. Előzetes adatok és a „normalizált külkereskedelmi mérleg” kérdése.

#### 2015. ÉVI 5. SZÁM

Fogyasztói árindex 2015 márciusában.

Gabonatermesztés 2014-ben.

Bortermelés és raktározott bormennyiség 2014-ben.

Környezetvédelmi ráfordítások Ausztriában 2012-ben.

Integrált NAMEA 1995 és 2012 között.

Szálláshelyek száma 2013/14-ben és a szállástípusok alakulása 1972 óta.

Területi nemzeti számlák 2000–2013, az ESA 2010 alapján. Az ESA 2010 alkalmazása és gyorsbecslés a 2013. évi adatokra.

A kutatás-fejlesztés termék- és termelés-számlájának összeállítása.

#### 2015. ÉVI 6. SZÁM

A vállalkozások, háztartások és magánszemélyek IKT<sup>4</sup>-használata az EU-val való összehasonlításban, 2014-ben.

<sup>4</sup> IKT: információs és kommunikációs technológia.

Az osztrákok körében legkedveltebb külföldi nyaralóhelyek árszínvonala. Az osztrák euró külföldi vásárlóereje 2015-ben.

Az osztrák társadalombiztosítás intézményei 2014-ben.

A növénytermesztési szektor ellátási mérlege 2013/14-ben.

Az ipar és építőipar rövid távú statisztikai 2014-ben – előzetes adatok.

Az osztrák tőkeállomány becslése – fogalmak, módszerek és eredmények.

2015. ÉVI 7. SZÁM

Fogyasztói árindex 2015 májusában.

Vágóhídi statisztikák 2014-ben.

Tejtermelés és -fogyasztás 2014-ben.

Környezeti termékek és szolgáltatások 2009 és 2013 között. Kibocsátás és foglalkoztatás.

A vállalkozások Osztrák Statisztikai Hivatalnak történő adatszolgáltatási kötelezettségéből fakadó terhe 2001 és 2014 között a válaszadási barométer alapján.

Gépjárműállomány 2014-ben.

Integrált munkabér- és jövedelemadó-statisztika 2012-ben.

Külkereskedelem 2015. január és március között – előzetes adatok.