

# Statisztikai Szemle

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

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

90. ÉVFOLYAM 1. SZÁM

2012. JANUÁR

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

*Utánnomás csak a forrás megjelölésével!*

---

ISSN 0039 0690

---

Megjelenik havonta egyszer  
Főszerkesztő: dr. Hunyadi László  
Osztályvezető: Dobokayné Szabó Orsolya  
Kiadja: a Központi Statisztikai Hivatal  
A kiadásért felel: dr. Vukovich Gabriella  
2012.001 – 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  
Internet szerkesztése: Bada Ilona Csilla

---

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

Internet: [www.ksh.hu/statszemle](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 Üzletág (1008 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 Könyvesboltban (Budapest II., Fényes Elek u. 14–18. Telefon: 345-6789),  
valamint a Digitalstand honlapján ([www.digitalstand.hu](http://www.digitalstand.hu)).

## Tartalom

### Tanulmányok

A statisztikai műveltségről – <i>Dr. Szilágyi György</i> .....	5
Információszabadság – Adatvédelem – Statisztika (X.) – <i>Dr. Lakatos Miklós – Dr. Nagy Eszter</i> .....	18
A telefonos kutatások speciális problémái – <i>Kmetty Zoltán</i> .....	41
A humán tőke statisztikai mérhetősége – <i>T. Kiss Judit</i> ....	64

### Fórum

Műhelyvita a társadalmi fejlődés méréséről .....	89
Hírek, események .....	99

### Szakirodalom

#### Könyvszemle

Tomka B.: Gazdasági növekedés, fogyasztás és életminőség ( <i>Dr. Bagó Eszter</i> ) .....	104
---	-----

#### Folyóíratszemle

Tibshirani, R.: Regressziós szűkítés és változószelekció a LASSO segítségével: visszatekintés – ( <i>Hunyadi László</i> ) .....	107
Vlag, P.: A gazdaságstatisztika évközi mutatóinak becslései adminisztratív adatforrásokból – ( <i>Nádudvari Zoltán</i> ) .....	109
Lapo, V.: A kutatás-fejlesztés dinamikája és hatékonysága Oroszországban a reform utáni időszakban – ( <i>Ifj. Simon György</i> ) .....	112
Kiadók ajánlata .....	116
Társfolyóiratok .....	117



## A statisztikai műveltségről

---

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

A statisztika számára központi kérdés a felhasználók (nemstatisztikusok) értéke és felfogóképessége, más szóval a statisztikai műveltség. A cikk e műveltségfogalom tartalmát, valamint a műveltség megszerzésének ellenőrzési módozatait tárgyalja. Bemutatja a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) Műveltségi projektjét és a műveltséget befolyásoló tényezőket. Külön részben tárgyalja a statisztikai műveltség helyét a felsőfokú oktatásban.

TÁRGYSZÓ:  
A statisztika oktatása.

Valamivel több mint egy évtizeddel ezelőtt foglalkoztam a *Statisztikai Szemle* hasábjain a felhasználók statisztikai ismereteivel, vizsgálva, hogy érdeklődésük a szakma mely területeire terjed ki, mennyire értik a számokat, azok tartalmát, háttérét és kifejezőerejét, továbbá azt, hogy az olvasottakból milyen következtetésekre jutnak (Szilágyi [2000]). Akkoriban, az ezredfordulót közvetlenül megelőző években élénk érdeklődés lépett fel a felhasználói magatartás, a felfogó- és értelmezőképesség, egyáltalán a statisztika „fogyasztása” iránt; mondhatnánk akkor ébredt rá a statisztikus-társadalom arra, hogy az egyre növekvő, egyre sűrűbben és gyorsabban szolgáltatott adattömeg és adatelemzés folyamatának „kimeneteli oldalán” növekvő és gazdagon strukturált fogadó társadalom áll. Ennek a társadalomnak az igénye és befogadóképessége minősíti a statisztikai terméket. Az igény és a befogadóképesség azonban nem egyszer s mindenkorra adott, hanem a statisztika oldaláról is formálható. Ezt a folyamatot nevezzük a statisztikai műveltség (statistical literacy) megteremtésének és állandó fejlesztésének. Ma már nem lehet egyértelműen azonosítani a statisztikai műveltség mint önálló fogalom kezdeményezőjét vagy kezdeményezőit, bizonyos azonban, hogy az olasz *Luigi Biggeri* és *Alberto Zuliani* kiemelkedő szerepet játszott az indulásnál. Ők a kvantitatív jelenségek kezelése iránti készséget, a valószínűség szellemében való gondolkodást és a variabilitás megértését jelölték meg mint alapvető attribútumokat.

## 1. Változatok a fogalomra

Egyetértek Biggeri és Zuliani megközelítésével, de érdemes mérlegelni más felfogásokat is. A téma irodalmában sokszor idézett *Gal* szerint nincs teljes összhang a statisztikai műveltség fogalmának jelentését illetően, de minden forrás – oktatók és munkáltatók nézeteit is beleértve – egyetért abban, hogy a fogalom felöleli a médiában vagy más módon közvetített statisztikai „üzenetek” megértésének és kritikai értékelésének képességét (*Gal* [2003] idézi *Sanchez et al.* [2011]). Sanchezék azonban olyan gondolatot is felvillantanak, mely szerint *Gal* felfogása csak egyik dimenziója a statisztikai műveltségnek, beleértendő még a statisztikai érvelés és a statisztikai módon való gondolkodás képessége is. Bármelyik közelítést fogadjuk is el, a statisztikai műveltséget itt és most nem a statisztikusok szaktudása, hanem a felhasználók értő és befogadó képességeként és az ehhez tartozó ismeret halmazaként definiáljuk. Ez azonban még csak keret, amelyet a téma irodalma figyelemreméltó gondolatokkal

tölt ki. Gal többször is visszatér a fogalomhoz: 2002-ben például azt fejtegette, hogy a statisztikai műveltség két, egymással kölcsönös kapcsolatban álló elemből tevődik össze: az egyik a statisztikai információ értelmezésének és kritikai értékelésének képessége, a különböző kontextusban felmerülő sztochasztikus jelenségek elemzése, a másik a kommunikációs képesség, az információból levont következtetések világos közvetítése. Hangsúlyozza, hogy ezek a képességek csak különböző „tudáselemek” megléte esetén alakulnak ki (Gal [2002]).

Galnak egy korábbi munkája szerint a társadalomban megjelenő sztochasztikus információ értelmezéséhez szükséges képességek háromszintű hierarchiában ábrázolhatók:

- a) a valószínűségi és statisztikai terminológia ismerete;
- b) a szélesebb társadalmi kontextusba beépített valószínűségi és statisztikai fogalmak megértése;
- c) a kérdéses képessége és a statisztikai alapok nélküli állítások cáfolata (Gal–Garfield [1997]).

Mindehhez még azt tehetjük hozzá, hogy bármilyen gazdag is egy adatkészlet, kevés hatása lesz a felhasználók megalapozott döntéshozatalára, ha azoknak nincs annyi statisztikai műveltségük, amennyi elvezetné őket ezek megismeréséhez (akár már a lelőhelyekhez) és megértéséhez. Szükség van például „mit hol talál” jellegű tudásra is, amit akár a szakszerű felhasználás egyik előfeltételének is tekinthetünk.

## 2. A Nemzetközi Statisztikai Műveltségi Projekt

A Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute – ISI) 2000-ben elindította a Nemzetközi Statisztikai Műveltségi Projektjét (International Statistical Literacy Project – ISLP), melynek elméleti és gyakorlati kibontakoztatása hamarosan a statisztikai oktatással foglalkozó szekció (International Association for Statistical Education – IASE) feladatkörébe került. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a statisztikai műveltség fejlesztése és terjesztése kizárólag oktatási feladat lenne. A műveltségi projekt jóval túlmegy tananyagok szerkesztésén és tanfolyamok szervezésén, vezetésén. Úgy jellemezhetjük, mint egyfajta gondolkodási rendszer kialakítását. (Ezt a tevékenységet – korunknak megfelelően – át- meg áthatja az informatika, anélkül, hogy ezt a szerepet a továbbiakban külön hangsúlyozni kellene). Az első tapasztalatok után világossá vált, hogy a műveltségi projekt hagyományok nélküli akcióorozat a statisztikában, amely igen gyümölcsöző együttműködésre készíti a

dául az iskolákat és a statisztikai intézményeket. Itt „szövetkezik” pedagógia és szakmai tapasztalat. Hiszen a statisztikának olyan környezetre van szüksége, amelyben a minket tágabban vagy szűkebben körülvevő világról feltett kérdéseinkre választ tud adni, méghozzá tényadatok elemzésének útján.

Jelenleg több mint hetven, ún. „országkoordinátor” munkálkodik a műveltségi projekt sikerén. Feladatuk egyfelől az iskolákkal való kapcsolat kiépítése és fejlesztése – például a tanintézetek ellátása a statisztika oktatási eszközeivel, útmutatókkal, statisztikai kiadványokkal – másfelől a felnőttoktatás előmozdítása. Ez utóbbi különösen azokra a foglalkozási csoportokra, – például a tömegkommunikáció munkatársaira – terjed ki, akiknek a statisztikai információ terjesztése a feladatuk. Szükséges ismeretkörükbe tartozik például a statisztikai források, lelőhelyek tartalma, e tartalom értelmezése és szakszerű felhasználása. Ez nem is mindig egyszerű; gondoljunk csak egy-egy táblázat címére, rovatainak szakszerű megfogalmazására, vagy az idősorok bázisának egyértelmű meghatározására.

Az ISI Műveltségi Projektjének célja az országok e törekvéseinek támogatása, például a kedvező tapasztalatok népszerűsítése. Első lépésként létrejött egy olyan weboldal, mely a jó tapasztalatok terjesztését szolgálta. A továbbiakban olyan akciókra került sor, mint a *nemzetközi műveltségi versenyek* szervezése. Kezdetben nehézségekbe ütközött azoknak a nézeteknek a leküzdése, amelyek a statisztikát a matematika részének tekintik; csak lassacskán alakult ki az a felfogás, amely „helyén kezel” a statisztikát. „A statisztika olyan, létező környezetben működik, amelyben a valós világról szóló releváns kérdések elemzése folyik. Ehhez szükség van a helyes és téves információ közötti különbségtételre” (*Sanchez et al.* [2011]).

A Műveltségi Projekt sokféle eszközt használ a statisztikai műveltség fejlesztésére, és tesztelésére. Egy példa ezek közül: a tanulók kaptak egy grafikont és mellette azoknak a következtetéseknek a leírását, amelyeket egy újságíró vont le az ábrából. A tanulóknak arról kellett nyilatkozniuk, hogy egyetértene-e a következtetésekkel (az eredményről nincs információ). A projekt azonban nemcsak tanulók, hanem felnőtt korúak statisztikai műveltségének tesztelésére is szolgál. Létezik egy Felnőttek kompetenciájának értékelése (Program for International Assessment of Adult Competencies) elnevezésű akció. Az értékelés a statisztikai kompetencia három összetevőjének felmérésére törekszik: a statisztikával összefüggő dokumentumok ismerete, számok, nagyságrendek és az ezek közötti összefüggések értelmezése, valamint számítástechnikai készségek. Más programok olyan kérdéseket tesznek fel, mint: Foglalkozása körében, vagy mindennapjaiban milyen gyakran használ vagy készít táblázatokat és grafikonokat? Milyen gyakran használ matematikai számításokat, ezen belül regressziós elemzést? Vagy: Mindennapi életében milyen gyakran becsül méreteket, súlyokat vagy távolságokat? Milyen gyakran számít árakat vagy költségeket; milyen sűrűn használ kalkulátort?

A statisztikai műveltség fejlesztésének jellegzetes jó példája a metaadatok megértése. Annyit felfognak az iskolai tanulók vagy a tanfolyami hallgatók, hogy „a



meta-adatok az adatokról szóló adatok”, de ez így kissé elvont, nemigen tudnak vele mit kezdeni. Többet mond az olyan megközelítés, mint például „miről vagy kiről beszélünk”, „mikor, hol történtek az események”, vagy „hol található a vizsgálat tárgyai”. Figyelemre méltó az a magyarázat, mely szerint a metaadatok közlésével „történetet mesélünk el a tényekről és az adatokról, mintegy fiktív „személyként” beszélve róluk, olyan személyekként, akikkel nap mint nap találkozunk szomszédságunkban, az utcán vagy másutt” (*Barberi–Giache* [2006]).<sup>1</sup>

### 3. A hivatalos statisztika szerepe a statisztikai műveltség fejlesztésében

A statisztikai műveltség terjesztése szempontjából igen fontos a tanintézetek és a statisztikai intézmények találkozása. Ehhez kölcsönös igény szükséges. A hivatalok részéről az igény kettős, egy tágabb tartalmú: statisztikát értő emberek képzése, és egy szűkebb: leendő munkatársak érdeklődésének (és kedvének) felkeltése. Jó ha van olyan fórum, amelyen az érintettek (oktatók, kutatók) kicserélhetik gondolataikat. Ez az a találkozási pont, ahol a tanintézetek és statisztikai hivatalok érdekei egybeesnek. A hivatalok valódi statisztikai anyagokat tudnak az iskolák rendelkezésre bocsátani és ezzel előbbé teszik az oktatás anyagát. Az együttműködés hálás területe a tanulmányi verseny (egyik formájáról már volt szó). A versenyfeltételek és -feladatok, valamint az értékelési eljárások kialakításában az egyik fél a pedagógiai, a másik a szakmai szempontokat juttathatja érvényre. A versenygyőztesek pedig reménykeltő forrásai lehetnek a statisztikus-utánpótlásnak, de a „statisztikatudatos” felhasználók táborának mindenképpen. Azaz nem biztos, hogy a tanulmányi verseny sikeres résztvevői azonnal a következő statisztikus generáció tagjainak tekinthetők, de ha nem is ide vezet a pályájuk, akkor is a statisztika jobb értői maradnak.

A statisztikai intézmények sok más módon is hozzájárulhatnak a statisztikai műveltség gyarapításához. A magyar Központi Statisztikai Hivatal (KSH) honlapján például rendszeresen megjelenik egy „heti kérdés”, amely kellemes és hasznos fejtegetésre készíti az érdeklődőket. Valószínűleg azt sem sokan tudják, hogy 1981 óta létezik egy nemzetközi fórum (International Congress in the Teaching of Statistics), amely négyévenként tart konferenciát a képzés különböző kérdéseiről. *Denis Trewin*, az Ausztrál Statisztikai Hivatal elnöke és a nemzetközi statisztikai élet egyik kimagasló szereplője szerint a hivatalos statisztika intézményeinek három okuk van a sta-

<sup>1</sup> Idetartozik egy friss hír, amely – hazai vonatkozásán kívül – illusztrálja az akciók sokféleségét: 2011 júniusában a Szegedi Tudományegyetemen került sor az IASE Műveltségi Projektjének Statisztikai Poszter Készítő Versenyére (*Kovács* [2011]).

tisztikai műveltség támogatására: 1. hosszú távú érdekük hogy a tanulók fantáziát lássanak a statisztikusi karrierben; 2. kedvező talajt készítenek elő a jelen- és jövőbeni felhasználók (például közgazdászok, környezet-szakemberek) körében; 3. a statisztikával szembeni morális felelősségérzetnek tesznek eleget (*Trewin* [2010]).

A statisztikai intézmények részvétele az oktatásban tehát mindenképpen előnyös. A tanulók-hallgatók potenciális felhasználói a hivatalos statisztikának. Akik az iskolában jó statisztikai képzést kaptak, tagjaivá válnak a „statisztikailag tudatos” társadalomnak és hozzáértő felhasználói a statisztikai „termékeknek”. A Statisztika Világnapja (2010. október 20.) sok más esemény mellett, különösen sikeres találkozója volt a hivatalos statisztikának és az ifjúságnak. Kíváncsiságomnak engedve a Világnapon belátogattam a hivatalba, és már belépéskor akkora tömegével találkoztam a belépésre várakozó iskolásoknak, hogy nehéz volt bejutni az épületbe. Volt előzetes elképzelésem a várható akcióról, amit azonban a valóság jócskán felülmúlt. Az épület minden pontján akadt látni- és hallgatnivaló. A nagyteremben a különböző szakterületek – iparstatisztika, környezetstatisztika stb. – szakértői ültek egy-egy asztal mögött, amelynek másik oldalán az érdeklődő diákok váltogatták egymást és érdeklődtek a szakterületek „kulisszatitkai” iránt. A folyosókon elhelyezett asztalokon pedig ingyenes brosrúkhhoz és kiadványokhoz is hozzájutottak az érdeklődők, de volt „tárlatvezetés” is a gépteremben. Ezek a gyerekek már elindultak a statisztikai műveltséghez vezető úton.

Itt említeném, hogy a műveltség felnőttkori gazdagításában sokat jelentene egy könnyen érthető, de a szakszerűségből nem engedő könyv kiadása a legfontosabb statisztikai ismeretekről, a statisztikai kiadványok közötti eligazodásról, az indikátorok, a táblák, a grafikonok értelmezéséről stb. Még azt is megkockáztatom, hogy ugyancsak fontos lenne a statisztika megjelenése a Mindentudás Egyetemén. Megemlítem azt a nemzetközi konferenciát is, amelyet 2011 júniusában, a magyar EU-elnökség időszakában rendezett a hivatal a Magyar Statisztikai Társasággal és az Akadémia Statisztikai Bizottságával karöltve. A „Kommunikáció, a statisztikai kultúra javításának eszköze” címmel; a konferencia egyik szekciójának témája „Statisztikai műveltség és európai demokrácia” volt.<sup>2</sup>

#### 4. A statisztika nyelve

Van-e a statisztikának saját nyelve? A kérdés ezúttal nem a „számok nyelvére” utal, hanem arra, hogy a létező nemzeti nyelvek közül tekinthető-e valamelyik a

<sup>2</sup> A *Statisztikai Szemle* részletes beszámolót közölt a konferenciáról (*Nádudvari* [2011]).

statisztika nyelvének. Mielőtt „rávágánk” a választ, hogy a gyakorlat már eldöntötte a kérdést az angol javára, először nemleges választ kell adnunk, hiszen minden élő nyelv (sőt valószínűleg az olyan „holt” nyelv, mint a latin is) képes lenne indikátorokat megnevezni, a velük való műveleteket leírni és e műveletek eredményét verbálisan értelmezni. A nemzetközi kommunikáció mai szintjén, a kérdés úgy módosul, hogy van-e a statisztikának világnyelve. A túlnyomó többség erre a kérdésre is igennel válaszol, az angolt jelölve meg. Ez azonban nem volt mindig így. Nem is a ködös múltba vész, hanem nagyjából a XX. század közepéig tart az az idő, amikor a francia épp olyan hivatalos és rangos nyelve volt a nemzetközi statisztikai életnek, mint az angol. A Nemzetközi Statisztikai Intézet egyes dokumentumai még 2011-ben is kétnyelvűek. A szervezet alapszabálya azt is előírja, hogy milyen alkalmakkor kötelező a két nyelv közötti választás és mely dokumentumokat kell két nyelven közreadni.<sup>3</sup>

Eltekintve azonban a hivatalos dokumentumoktól, mondhatjuk-e, hogy létezik „tökéletes” statisztikai nyelv, illetve kérdés, hogy az angol alkalmas-e ennek a szerepnek a betöltésére? *Milo Shield*, az egyik amerikai műveltségi projekt vezetője közül egy táblázatot, a következő címmel: „*Death Rates for Injury by Firearms, Sex and Age*” (*Shield* [2011]), azaz tűzfegyverrel okozott sérülések halálozási aránya nemek és életkor szerint. A táblázatban meg is találjuk a tűzfegyverrel okozott halálozások megoszlását férfiak-nők és életkorok szerinti bontásban. A felhasználók egy része azonban számon kérte a tűzfegyverek fajtái szerint való részletezést is – hiába. „Injury by firearms” egyaránt jelent „tűzfegyverek okozta” és „tűzfegyverek szerint” (azaz tűzfegyverek szerint osztályozva). A szerzők az első, az olvasók a második értelmezésben fogták fel a „by” előjáró szót. Ez a félreértés sok más nyelven (például franciául, németül, magyarul) szerkesztett tábla esetén nem merül fel.

A példából nem következik, hogy az angol nyelv nem alkalmas erre a szerepre; bizonyára más nyelvek esetén is találnánk hasonló buktatókat. Annyi megjegyzés azonban helyénvaló, hogy a statisztika „határok nélküli” világában az eddigieknél nagyobb figyelem illeti meg a különböző anyanyelvű felhasználók elvárásait.

#### 4.1. Műveltségi tesztek

Hivatkozott munkájában *Shield* [2011] sokféle példát vonultat fel a statisztikai értés, a számok közötti összefüggések felismerésének és értelmezésének tesztelésére. Ezek közül az egyik legegyszerűbbet mutatom be, amely mindössze két változót használ, a népesség nemek és bőrszín (az amerikai statisztikák gyakran használt változója) szerinti eloszlását minden bizonnyal fiktív földrajzi területre vonatkozóan.

<sup>3</sup> Ezeket a szigorú előírásokat a 2011. évi közgyűlés elé kerülő javaslat részben feloldja.

1. táblázat

*A népesség eloszlása nemek és bőrszín szerint  
(százalék)*

Bőrszín	Férfiak	Nők	Összesen
Fekete	75	25	100
Fehér	50	50	100
Egyéb	40	60	100
Összesen	50	50	100

A feladat az, hogy a táblázatból kiolvasható különböző megállapítások helyes vagy téves voltát ítélje meg a teszt megfejtője. A tesztben négy csoport vett részt:

- egyetemi és főiskolai hallgatók,
- középiskolai tanárok,
- egyetemen és főiskolán oktató matematika szakos tanárok,
- hivatásos adatelemzők.

Az állítások és a helyes válaszok a következők voltak:

- |   |      |
|---|------|
| 1. A nők 25 százaléka fekete  | nem  |
| 2. A feketék 25 százaléka nő  | igen |
| 3. 25 százalék a feketék aránya a nők között                          | nem  |
| 4. 25 százalék a nők aránya azok között, akik feketék                 | igen |
| 5. A nők kétszer akkora valószínűség szerint fehérek,<br>mint feketék | nem  |

A feladatok meglehetősen egyszerűnek látszanak, ehhez képest az eredmények, (amelyek a 2. táblázatban láthatók) némi meglepetést tartogatnak. A táblázatból a következők olvashatók ki. A matematikatanárok szignifikánsan kedvezőbb eredményeket értek el, mint a másik három csoport. Érdekes módon az állítások helyességének megállapításánál az „igen” válasz többször bizonyult helyesnek, mint a „nem” felelet (lehet, hogy kétes esetekben egyes válaszolók úgy gondolták, hogy „nem” után „inkább igennek kell jönnie”, vagy „könnyebb szívvel” adnak pozitív választ, mint negatívát?). Az ötödik kérdésnél a válaszadók egy része valószínűleg el is tévedt a „mi minek a százaléka” útvesztőben. A matematika szakos tanárok érték el a legjobb eredményt, bár foglalkozásukat tekintve akár még ennél is kedvezőbbet lehetett volna tőlük várni. A hivatásos adatelemzők eredménye némi csalódást keltett. A kérdések közül a negyedik bizonyult a legkönnyebbnek. A négy csoport közül a kö-

zépiskolai tanárok eredménye majdnem a leggyengébb, ám a negyedik kérdésre ők adták legtöbbször a helyes választ.

2. táblázat

*A tévedések aránya*  
(százalék)

A tesztben részt vevők csoportjai	1.	2.	3.	4.	5.	Átlag
	kérdés					
Egyetemi és főiskolai hallgatók	44	13	39	22	45	33
Középiskolai tanárok	55	27	18	9	45	31
Egyetemen és főiskolán oktató matematika szakos tanárok	10	15	15	13	23	15
Hivatásos adatelemzők	30	15	30	17	43	27
Átlag	35	18	26	15	39	*

\* A főátlagot (jobb alsó sarok) nem jelöltem, mert a csoportok nem egyenlő számosságúak.  
Forrás: Shield [2011].

3. táblázat

*Az angol nyelv elsajátításának körülményei*  
(százalék)

A tesztben részt vevők csoportja	Anyanyelve angol	Gyermekként tanult	Felnőttként tanulta	Összesen
Egyetemi és főiskolai hallgatók	92	6	2	100
Középiskolai tanárok	36	54	10	100
Egyetemen és főiskolán oktató matematika szakos tanárok	69	26	5	100
Adatelemzők	44	43	13	100

Forrás: Shield [2011].

Térjünk vissza a 4. fejezet tárgyához és állapítsuk meg, hogy a válaszok eloszlásának megítélésében egy „rejtett” változót is tekintetbe kell venni, ez pedig a korábban említett nyelv. A különböző csoportok bizonyára nem azonos szinten beszélnek és értik az angolt ebből következően; más-más pontossággal fogják fel és értelmezik a kérdéseket. A teszt amerikai intézetben készült, nem minden válaszoló született amerikai, az egyes csoportokban más-más az angol anyanyelvűek aránya. A tesztben részt vevő nem angol anyanyelvűek különböző életkorokban sajátították el a nyelvet,

és ennek következtében más-más mértékben értik (esetleg értik félre) és értelmezik a feladatokat. Példánk tehát nem kizárólag a statisztikai műveltség hiányaira figyelmeztet, hanem a nyelvismeretben fennálló különbségekre, illetve ezek hatásaira is. A 3. táblázat tartalma meg is világítja ezeket a különbségeket.

A 3. táblázat sok tekintetben megerősíti, illetve árnyalja is a 2. táblázatból kiolvashatókat. Nem kétséges, hogy a nyelvismeretnek jelentős szerepe van a statisztikai műveltség színvonalában; ám a 2. és 3. táblázat egybevetésével az is láthatóvá válik, hogy ez a szerep nem kizárólagos. Angolnyelvismeret alapján például az amerikai hallgatóktól várhatnánk a legjobb eredményt, a 2. táblázatból azonban ennek épp ellenkezője látható.

## 4.2. Oktatási tapasztalataim

Statisztikus tevékenységem mellett több mint három évtizeden át foglalkoztam a statisztika egyetemi oktatásával, ezért engedtessek meg néhány saját tapasztalat felidézése. Olyan tárgyak előadása volt a feladatomban, amelyek az általános statisztika két féléves tanítását követően kerültek a tanrendbe, mint például a gazdaságstatisztika, a külkereskedelmi statisztika és az ún. „nemzetközi gazdaságstatisztika” (Szilágyi [1991]). A három évtized alatt – figyelembe véve a statisztika fejlődését és az oktatás átalakulását is – változtak az egyetemi tananyagok és az oktatási módszerek. Megnőtt a matematika, majd az informatika szerepe, később pedig egyre inkább elkülönültek a szakstatisztikai tárgyak. Ezek a változások már maguk is bővítették a statisztikai műveltség körét, amennyiben szakosodást kívánnak, az általános ismeretek szűkítése nélkül. Ezen túl – kimondva vagy kimondatlanul – maga a statisztikai műveltség is helyet kapott egy-egy szaktárgy oktatásában. A különböző számítási eljárások oktatásának háttérbe szorítása nélkül nyomatékosan kaptak a felhasználói szempontok. Sok és – a számítástechnika fejlődésének hála – egyre fejlettebb eljárások útján nyerhető indikátorok és táblázatok jelentek meg a tananyagokban. Ugyanakkor egyre nyilvánvalóbbá vált az is, hogy a közgazdasági és statisztikai műveltség nem helyettesíthető „technikai” ismeretekkel. A számítási eredmények értelmezésekor a technika, ami az adat-előállítás kiváló eszköze, az adat értelmezéséhez kevésbé járul hozzá. A statisztikus tolvajnyelvben „táblazenésítésnek” hívják azt, amikor az eredmények értelmezése helyett csupán a számok szavakra fordítását végzi az elemző: „A termelés 2 százalékkal növekedett, miközben a létszám csökkent, tehát(!) nőtt a termelékenység” – mondja például egy elemzés. Az ilyen „értelmezés” nemcsak a statisztikai, hanem a közgazdasági műveltség hiányáról is árulkodik, hiszen az ok-okozati összefüggés tulajdonképpen fordított. A termelékenység nem a munkaerőnek és a termelésnek a függvénye, hanem a termelés a másik két tényező eredője.

Tapasztalatom szerint a nemzetközi gazdaságstatisztika tanulmányozása sokféle vonatkozásban bővíti a statisztikai műveltséget. A leggyakoribb összehasonlító dimenzióhoz, az időhöz képest ez a szakstatisztika a teret (a földrajzi vagy közigazgatási egységet) helyezi előtérbe, kombinálja a kettőt. Ismeretes, hogy a nemzetközi statisztika egysége az esetek túlnyomó többségében az ország. Ebben az összefüggésben a pénzegység (valuta) az egyik legfontosabb tényező, amely (az eurozónát kivéve) országonként más-más mértékegységet jelent. Sőt, nemcsak mértékegység, hanem az összehasonlítás egyik tárgya is a vásárlóerő-paritás (amit azután egybevetünk az árfolyammal). A statisztikai műveltség próbaköve ez esetben a vásárlóerő-arány és a valutaparitás közötti különbség helyes értelmezése. (Hogy ez mennyire nem könnyű, tanúskodnak a különböző helyeken olvasható téveszmék vagy legalább is félreértések, hibás megfogalmazások.) Az árfolyam a pénzpiacon, a bankközi forgalomban, esetleg állami beavatkozás nyomán alakul ki és a hivatalos átváltás eszköze. A vásárlóerő-paritás tulajdonképpen statisztikai „termék”, melyet időről időre statisztikai eszközökkel számítanak ki az olyan nemzetközi szervezetek, mint az Eurostat, az OECD vagy a Világbank. Az Eurostat általában havonként teszi közzé a becsléseit, nemcsak a tagországokra, hanem az egész földrészre. A világ országainak nagy részét felölelő összehasonlításra öt-hat évenként kerül sor (nem gyakrabban, mert a kevésbé fejlett országokra vonatkozóan – a szükséges adatok hiányában – bonyolult becslési eljárásokra van szükség).<sup>4</sup>

Eddig az ún. „szervezett” oktatásról volt szó, a felhasználók köre azonban jóval szélesebb, sokszorosan meghaladja azokat, akik az oktatás útján jutnak statisztikai műveltséghez. Egy részüknek hivatásuknál fogva van szükségük a statisztikai ismeretekre, mások inkább véletlenszerűen bukkannak olyan statisztikai közlésekre, amelyek felkeltik az érdeklődésüket, hiszen a mindennapok és főként a tömegtájékoztatás bőségesen tár elénk statisztikai adatokat, ábrákat, általánosan szólva statisztikákat vagy statisztikai állításokat. A „céltudatos” felhasználók egy része közvetlenül a statisztikai közlésekből jut az ismeretekhez, más része különféle egyéb forrásokat használ. Ezek között a források között legegyszerűbbek a hivatalos statisztikák ún. „másodközlései”, melyeknek két típusát különböztethetjük meg: a tudományos közléseket és a tömegtájékoztatást (a kettő között nem mindig éles a határvonal). A tudományos közlemények rendszeres olvasóinak esetében feltételezhetjük az értést, mert az indikátorok, táblázatok, grafikonok jól kidolgozott és nem túl sűrűn (de mostanában mintha kissé gyakrabban) változó terminológiája, jó esetben (glosszáriumok segítségével) megkönnyíti az eligazodást. A tömegtájékoztatás némileg más helyzet elé állítja az olvasót. Érthető, hogy a fogalommagyarázatok, definíciók nem illenek a napi eseményekről szóló híradás műfajába, még akkor sem, ha gyorsan változó életünk szinte napról napra új kifejezéseket teremt, amelyek bevezetésük másnapján már úgy

<sup>4</sup> A módszerekről: Györfi [2009], Szilágyi [2009], World Bank [2009].

szerepelnek, mintha magától értetődők lennének (például „szuperbruttó”, „reálhozam”, „CLI-index”, „CDS-felár”). Talán van olyan megoldás, amely azokat az olvasókat sem hozza hátrányos helyzetbe, akik „az előző órán hiányoztak”.

\*

Mint láttuk, a statisztikai műveltség nem szakterületünk „magánügye”, hanem a társadalom tájékozódó képességének eszköze, sőt feltétele. Az utóbbi évtizedben ezt sokan felismerték; ennek eredője az a sokoldalú tevékenység, amelyről az előző oldalakon szó volt. Adott egy rendkívül ambiciózus, tette kész és teljes mértékben kompetens „vezérintézmény”, az ISI oktatással foglalkozó szekciója (IASE), amely úgy irányítja a nemzeti statisztikai hivatalok és társaságok műveltségfejlesztő törekvéseit, hogy a nemzetközi és a helyi kezdeményezések legkedvezőbb ötvözete jöjjön létre. A magyar statisztika magáévá tette és teszi a műveltségi útmutatók ajánlásait, hazai viszonyainkra alkalmazva azokat. Ennek sokféle pozitív hatása van és lehet, például a publikációk iránti érdeklődés szélesedése, a bennük foglalt tények felhasználása a társadalmi és egyéni célok megvalósításában.

## Irodalom

- BARBERI, G. A. – GIACCHÉ, P. [2006]: “*The Worth of Data: The Tale of an Experience for Promoting and Improving Statistical Literacy.*” 7<sup>th</sup> International Congress on the Teaching of Statistics. 2–7 July. Salvador.
- GAL, I. – GARFIELD, J. B. [1997]: *The Assessment Challenge in Statistical Education*. IOS Press. Amsterdam.
- GAL, I. [2002]: Adults Statistical Literacy: Meanings, Components, and Responsibilities. *International Statistical Review*. Vol. 70. No. 1. pp. 1–51.
- GAL, I. [2003]: Expanding Conceptions of Statistical Literacy. An Analysis of Products from Statistical Agencies. *Statistics Education Research Journal*. Vol. 2. No. 1. pp. 3–22.
- GYÖRFI B. [2009]: Világméretű vásárlóerőparitás-számítások. *Statisztikai Szemle*. 87. évf. 1. sz. 83–94. old.
- KOVÁCS P. [2011]: Beszámoló a Nemzetközi Statisztikai Műveltségi Projekt Statisztikai Poszter Készítő versenyéről. *Statisztikai Szemle*. 89. évf. 9. sz. 1013–1014. old.
- NÁDUDVARI, Z. [2011]: „A fenntartható fejlődés és környezet számokban” című konferencia. *Statisztikai Szemle*. 89. évf. 6. sz. 706–709. old.
- SANCHEZ, J. – FORBES, S. – CAMPOS, P. – GIACCHE, P. – TOWNSEND, M. – MOONEY, G. – HELENIUS, P. [2011]: The Millennium Development Goals, National Statistical Offices, the International Statistical Literacy Project and Statistical Literacy in Schools. *Statistical Journal of the IAOS*. Vol. 27. No. 1. pp. 157–171.
- SHIELD, M. [2011]: Statistical Literacy: A New Mission for Data Producers. *Statistical Journal of the IAOS*. Vol. 27. No. 1. pp. 173–183.



- SZILÁGYI GY. [2000]: Érteni a számok nyelvén. *Statisztikai Szemle*. 78. évf. 1. sz. 5–12. old.
- SZILÁGYI GY. [1991]: *Nemzetközi gazdaságstatisztika*. Egyetemi jegyzet. Aula. Budapest.
- SZILÁGYI GY. [2009]: Reflexiók egy nemzetközi összehasonlításhoz. *Statisztikai Szemle*. 87. évf. 1. sz. 95–100. old.
- TREWIN, D. [2010]: *Some Case Studies on the Links Between National Statistical Offices and Statistical Educators. What are the Main Developments?* 8<sup>th</sup> International Conference on the Teaching of Statistics. 11–16 July. Ljubljana.
- WORLD BANK [2008]: *Global Purchasing Power, Parities, and Real Expenditures: 2005 International Comparison Program*. Washington, D.C.

## Summary

Statistical literacy became one of the focal points of users' attitude vis-à-vis statistical publications and statistical methodology. Discussion of concepts is followed by the introduction of the International Literacy Project, the general framework of this manifold and world-wide activity. A sample of actual literacy tests is displayed, together with the analysis of the various components influencing literacy, as well as the role of literacy in teaching statistics.

## Információszabadság – Adatvédelem – Statisztika (X.)\*

---

**Dr. Lakatos Miklós,**  
a KSH szakmai főtanácsadója  
E-mail: Miklos.Lakatos@ksh.hu

**Dr. Nagy Eszter,**  
a KSH statisztikai tanácsadója  
E-mail: Eszter.Nagy@ksh.hu

Ezzel a címmel 1994 óta jelentkeznek a szerző (néhány alkalommal, mint ahogy jelenleg is, társszerzővel) olyan írásokkal, melyek tájékoztatják a *Statisztikai Szemle* olvasóit e három témához kapcsolódó fontosabb jogszabályokról, a statisztikát érintő gyakorlati kérdésekről, az információszabadság, adatvédelem, és a statisztika összefüggéseiről. Az információszabadság és adatvédelem témája jelentős állomáshoz érkezett, amikor, a magyar országgyűlés új alkotmányt és adatvédelmi törvényt fogadott el, mely hatással van a statisztikára is. A jelen írásban tájékoztatjuk olvasóinkat, az adatvédelem témáját érintő főbb jogi szabályokról, a változások irányairól, a statisztikával kapcsolatos összefüggésekről.

TÁRGYSZÓ:  
Adatvédelem.  
Információszabadság.  
Statisztika.

\* A sorozat korábban megjelent részei: *dr. Lakatos M.*: Információszabadság – Adatvédelem – Statisztika (I–IX.). *Statisztikai Szemle*. 1994. évi 7. sz. 547–559. old.; 8–9. sz. 625–636. old.; 10. sz. 761–777. old. (Társszerző: *Bánszegi Katalin*); 1996. évi 4. sz. 294–303. old.; 1997. évi 6. sz. 493–502. old.; 1999. évi 8. sz. 674–680. old.; 2000. évi 6. sz. 445–455. old. (Társszerző: *Bánszegi Katalin*); 2003. évi 1. sz. 5–27. old.; 2006. évi 7. sz. 609–629. old.

Az összehasonlítás és tájékozódás céljából elsőként áttekintjük az adatvédelem nemzetközi jellemzőit.

## 1. Nemzetközi kitekintés

A nemzetközi adatvédelmi szabályozás kiindulópontjaként az *OECD (Nemzetközi Gazdasági és Együttműködési Szervezet)* adatvédelmi irányelveinek 1980-ban történt megfogalmazását tekintjük. Ezek az irányelvek már tartalmazták azokat az alapvető kitételeket, melyek mind a mai napig jellemzik az adatvédelmi szabályozást (például célhoz kötöttség elve). Az OECD irányelveivel kapcsolatban ki kell emelni, hogy a szervezetben az Egyesült Államok is részt vesz, és így – az Európa Tanács (ET) egyezményével és az Európai Unió irányelvével szemben – az OECD-irányelvekben foglaltak Európa és az Egyesült Államok közötti közös nevezőnek tekinthetők (ugyanis számos adatvédelmi kérdésben eltérő álláspontot képviselnek).

A következő lépés az *Európa Tanács adatvédelmi egyezményének* 1981. évi elfogadása volt. Ezt az adatvédelmi egyezményt Magyarország is alkalmazta és 1998. évi VI. törvényként ki is hirdette. Bár az 1992. évi adatvédelmi törvény jelentős részben megfelelt ezen egyezmény elveinek és gyakorlati útmutatásának, azért fontos lépésnek tekinthetjük az ET-egyezmény magyarországi kihirdetését is.

Végül az Európai Parlament és Tanács kötelező érvényű irányelvet fogadott el, mely az Európai Közösséget létrehozó 100. a) cikkben alapul, és olyan harmonizációs intézkedés, amely az egységes piac megvalósítását szolgálja. Célja azonban túlmutat ezen, mi szerint az egyén védelmét is biztosítani kívánja, amint ezt az irányelv címe is jelzi (*Az Európai Parlament és Tanács 1995. október 24-i 95/46/EK irányelve a személyes adatok vonatkozásában az egyének védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról.*) A jelenleg is érvényes és hatályos kettős célkitűzés a következő:

### 1. cikk

Az irányelv célja

(1) A tagállamok ezen irányelvnek megfelelően védik a természetes személyek alapvető jogait és szabadságait, különösen a magánélet tiszteletben tartásához való jogukat a személyes adatok feldolgozása tekintetében.

(2) A tagállamok nem korlátozhatják és nem tilthatják a személyes adatok tagállamok közötti szabad áramlását az (1) bekezdés értelmében biztosított védelemmel kapcsolatos indokok miatt.

Az irányelv rendelkezéseinek nagy része a korábbi dokumentumokra, elsősorban az ET-egyezményre épít, de az Európai Unió országainak szoros kapcsolatai miatt sokszor szigorúbb, egyértelműbb szabályokat tartalmaz. Az európai országok adatvédelmi szabályozására nagy hatással volt a 95/46/EK irányelv, világszerte alkalmazták egyes alapvető szabályait. A magyar adatvédelmi szabályozás, az alkotmánybírói gyakorlat szintén nagy figyelmet fordított ezen irányelv magyarországi alkalmazására, az 1992. évi adatvédelmi törvény megfelelt az irányelv szabályozási mechanizmusának. Jelenleg napirenden van az uniós adatvédelmi szabályozás felülvizsgálata, ezért érdemes röviden utalni a várható fejleményekre, hiszen az további hatással lesz a megújult magyarországi adatvédelmi rendelkezésekre is.

A bizottsági közlemény leszögezi, hogy korunk technológiája lehetővé teszi az egyének számára, hogy könnyűszerrel megosszák a magatartásukkal és preferenciáikkal kapcsolatos információkat, és minden eddiginél nagyobb mértékben, nyilvánosan és globálisan hozzáférhetővé tegyék azokat. Világszerte terjednek a több száz millió tagot számláló közösségi hálózati weboldalak, amelyek talán a legnyilvánvalóbb, bár korántsem az egyetlen példái ennek a jelenségnek. A „számítási felhő” – vagyis az olyan internet alapú számítás, amikor a szoftver, a megosztott erőforrások és az információk egymástól távoli szervereken („a felhőben”) helyezkednek el – szintén adatvédelmi kihívásokat támaszthat, mivel ennek alkalmazásával esetleg megszűnik az egyének ellenőrzése potenciálisan érzékeny adataik felett. Emellett az egyre növekvő mértékben alkalmazott automatikus adatgyűjtéssel járó eljárások – így az elektronikus menetjegyváltás, útdíjbeszedés, a földrajzi helymeghatározó eszközök vagy pusztán azáltal, hogy mobil eszközöket használnak – megkönnyítik az egyes személyek földrajzi helyzetének behatárolását. Ez is jelentős kihívás a jövő adatvédelmi szabályozása számára.

A hatóságok szintén egyre több személyes adatot használnak különféle célokból. (Ilyenek például a járványos betegségek kitörése esetén az egyes személyek nyomon követése, a terrorizmus és a bűnözés elleni hatékonyabb küzdelem és megelőzés, a társadalombiztosítási rendszerek működtetése, adózási célok vagy az e-kormányzati alkalmazások részei stb.). Az átláthatóság az alapfeltétele annak, hogy az egyének ellenőrzést gyakorolhassanak saját adataik felett és biztosíthassák a személyes adatok hatékony védelmét. Ezért lényeges, hogy az adatkezelők áttekinthető módon, megfelelő és világos tájékoztatást nyújtsanak az érintett személyeknek arról, hogy adataik összegyűjtését és feldolgozását ki, hogyan, milyen okból és milyen hosszú ideig végzi, továbbá, hogy milyen jogokkal rendelkeznek, amennyiben hozzá kívánnak férni az adataikhoz, vagy kijavítani, illetve törölni szeretnék azokat. Mindez különösen

fontos az online környezetben, ahol az adatvédelmi nyilatkozatok gyakran homályosak, nehezen hozzáférhetők, áttekinthetetlenek és nem minden esetben felelnek meg teljes mértékben a meglévő szabályoknak.

A közlemény a továbbiakban aggódóan jegyzi meg, hogy az online környezetben, az adatvédelmi politikák homályossága miatt, gyakran még nagyobb nehézséget okoz az érintetteknek, hogy megismerjék a jogaikat és tájékozott beleegyezést adjanak. Még bonyolultabbá teszi a helyzetet, hogy némely esetben az sem világos, mi számít az adatfeldolgozásba való önkéntes, kifejezett és tájékozott beleegyezésnek. Ilyen például a viselkedés alapú reklámozás, amelynek esetében vannak olyanok, akik a felhasználói beleegyezés kinyilvánításának tekintik az internetes böngésző beállításait, mások pedig nem. Tehát tisztázni kell az érintett beleegyezésének feltételeit annak érdekében, hogy mindig garantálhassuk a tájékozott beleegyezést és azt, hogy az érintett – az EU Alapjogi Chartája 8. cikkének megfelelően – teljes mértékben tisztában legyen azzal, hogy beleegyezést ad, és tudja, hogy mely adatok feldolgozásához járul hozzá. Az alapvető fogalmak tisztázása elősegíti továbbá az uniós joggal összhangban álló gyakorlati megoldások kidolgozására irányuló önszabályozási kezdeményezések kialakítását.<sup>1</sup>

Mindezek alapján látható, hogy a jogi szabályozás nehezen tudja követni a számítástechnikában rövid idő alatt bekövetkezett, folyamatosan új megoldásokat indukáló változásokat, de mára időszerűvé vált, hogy ezen változások hatásai beépüljenek az egyének jogait és szabadságát védő adatvédelmi szabályokba.

## 2. Az alkotmányozás hatása az új adatvédelmi szabályozásra

Magyarország új Alaptörvényét az országgyűlés 2011. április 18-án fogadta el és 25-én hirdette ki. A jelen cikknek nem célja az alkotmányozás teljes folyamatának és a körülötte zajló politikai vitának az ismertetése, csak az adatvédelemre vonatkozó szabályozás főbb jellemzőinek a bemutatására szorítkozik.

Az Alaptörvény átveszi a régi alkotmány által biztosított, az adatvédelmet érintő legfontosabb biztosítékot, a személyes adatok védelmére és a közérdekű adatok nyilvánosságára történő utalást. Ezt a normaszöveget „Szabadság és Felelősség” c. fejezetbe illeszti és a „VI. cikk”-ben közli.

### VI. cikk

(1) Mindenkinek joga van ahhoz, hogy magán- és családi életét, otthonát, kapcsolattartásait és jó hírnevét tiszteletben tartsák.

<sup>1</sup> Az Európai Unió Bizottságának közleménye a személyes adatok Európai Unión belüli védelmének átfogó megközelítéséről. COM/2010/609.

(2) Mindenkinek joga van személyes adatai védelméhez, valamint a közérdekű adatok megismeréséhez és terjesztéséhez.

(3) A személyes adatok védelméhez és a közérdekű adatok megismeréséhez való jog érvényesülését sarkalatos törvénnyel létrehozott, független hatóság ellenőrzi.

A „VI. cikk” (1) szakasza a klasszikus szabadságjogokat biztosítja a magánélet területén. A korábbi alkotmány különböző paragrafusokban biztosította a személyes adatok védelméhez és a közérdekű adatok nyilvánosságához való jogot. Az Alaptörvény egy helyen szól erről a látszólag ellentétes irányú intézkedésről, mely nagyon előre mutató megoldás, hiszen ezzel erősíti a régi adatvédelmi törvénynek azt a koncepcióját, hogy egy helyen rendelkezzen e két alapvető polgári jogról. Az adatvédelmi törvény (továbbiakban Avtv.) megalkotásakor (1992-ben) ugyanis vita volt arról, hogy e két szabadságjogot egy vagy külön törvényben szabályozzák. A nemzetközi tapasztalatok is különbözőek voltak, az Egyesült Államokban például külön törvényben rendelkeznek a közérdekű adatok nyilvánosságáról és ezt a szellemes címet adták a törvényüknek: „Kormányzat napfényben”. A kontinentális megoldások nagy része viszont egy törvényben foglalta a két témát azon megfontolásból, hogy állandóan ütköztessék a két szabadságjogot és így kényszerítsék rá a jogalkalmazót a kétfajta rendelkezés elemzésére. Az Avtv.-nek ez a megoldása bevált és azt az Alaptörvény és az új adatvédelmi törvény alkotói is elfogadták.

Az Alaptörvény egyik vitatott rendelkezését tartalmazza a (3) bekezdés. Ez arról szól, hogy már nem tekinti a megszülető új adatvédelmi törvény egészét ún. „sarkalatos” (kétharmados) törvénynek, hanem csak azt a részét, mely az új független hatóságra vonatkozik. Ezzel a megoldással az új adatvédelmi törvény lényegében ún. „feles törvénnyé” vált és elvesztette kódexjellegét, mely szerint az adatvédelmi törvény meghatározza a témával kapcsolatos általános szabályokat, az ún. ágazati törvények pedig az adott területre vonatkozó konkrét adatvédelmi rendelkezéseket.

A független adatvédelmi hatóság létrehozása, és az ombudsmani rendszer elhagyása az adatvédelem területén ugyancsak sok vitát váltott ki, mivel ez alapvetően változtatta meg az adatvédelem öréneke számító személy és szervezet jogállását. Az ombudsmani rendszerről az Alaptörvény következőképpen rendelkezik:

Az alapvető jogok biztosa

30. cikk

(3) Az alapvető jogok biztosát és helyetteseit az Országgyűlés az országgyűlési képviselők kétharmadának szavazatával hat évre választja. A helyettesek a jövő nemzedékek érdekeinek, valamint a Magyarországon élő nemzetiségek jogainak védelmét látják el. Az alapvető jogok biztosa és helyettesei nem lehetnek tagjai pártoknak, és nem folytathatnak politikai tevékenységet.

Mint látható, csak a jövő nemzedékének és a kisebbségi jogok védelmének területe van nevesítve az Alaptörvényben az alapvető jogok biztosának hatáskörei között. Az Alaptörvény annyiban változtatta meg az ombudsmani rendszert, hogy a biztosokat nem egymás mellé, hanem hierarchiába rendezte, kimondta, hogy a személyek alapvető jogának védelmét egyetlen biztos látja el, akinek munkáját két helyettes segíti, akik egy-egy területért felelősek, amelyet korábban külön-külön biztosok felügyeltek. Az alapjogi biztost és két helyettesét az Országgyűlés kétharmados többséggel választja meg. A személyes adatok védelme és a közérdekű adatok nyilvánossága mint alkotmányos alapjog nem szerepel az ombudsman és helyettesei hatáskörei között, az továbbra is különálló terület marad, melyet egy hatósági jogállású intézmény (Adatvédelmi Hatóság) felügyel majd. Az ezzel a megoldással szembeni kritikák leginkább a közérdekű adatok nyilvánosságával kapcsolatban fogalmazódtak meg. A bírálók szerint az új Adatvédelmi Hatóság – bár a közigazgatásban elkülönülten, de mégis annak részeként – kevésbé tudja majd rászorítani a közszféra szereplőit az alkotmányosságra, mint a kétharmados többséggel megválasztott, a közigazgatástól független adatvédelmi biztos.

A személyes adatok védelmével kapcsolatban kevésbé fogalmazódtak meg kritikák, mivel a hatósági jogkör kiszélesítésével még a hivatalától búcsúzó adatvédelmi biztos is egyetértett.

### 3. Az adatvédelem újraszabályozása

Az Alaptörvényben kapott felhatalmazás alapján 2011. július 11-én az Országgyűlés elfogadta a *2011. évi CXII. törvényt* az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról. A törvény legtöbb szakasza 2012. január 1-jén lépett hatályba. Az új törvény (a továbbiakban: Iötv.) indokolása elismerően szól az adatvédelem eddigi magyarországi szabályozásáról,<sup>2</sup> azonban időszerű új törvényt alkotni, amely szól az információs önrendelkezési jogról, valamint az információszabadságról.

Az Iötv. keretei közé beépültek az elektronikus információszabadságról szóló 2005. évi XC. törvény<sup>3</sup> rendelkezései is, ezzel biztosítva az információszabadsággal kapcsolatos jogok egységes, egy joganyagban történő szabályozását. Az Iötv. kissé más szerkezetben, de olykor szó szerint átveszi az Avtv. számos rendelkezését, ugyanakkor több helyütt módosítja is azt. Már a törvény címe is megváltozott azzal, hogy a jogalkotó a személyes adatok védelmét információs jognak, a közérdekű ada-

<sup>2</sup> Az 1992. évi LXIII. törvény ismertetése: *Statisztikai Szemle*. 1994. évi 7. sz. 547–559. old.

<sup>3</sup> Az 2005. évi LXIII. törvény ismertetése. *Statisztikai Szemle*. 1996. évi 4. sz. 294–303. old.

tok nyilvánosságát információszabadságnak nevezi. A törvény lényege ettől nem változott, a jogalkotó azt a megoldást választotta, hogy e két alapjogot egy törvényben szabályozta. A következőkben csak a törvény lényeges elemeit ismertetjük, kitérve azokra a rendelkezésekre, melyek a korábbi törvénytől való eltérés lényegét tartalmazzák.

## I. fejezet. Általános rendelkezések

Az Iötv. – az Avtv.-vel ellentétben – nem említi annak törvény, kódex jellegét, nem utal arra, hogy a törvényben foglaltaktól eltérni csak akkor lehet, ha azt a törvény kifejezetten megengedi. Az Iötv. státusa annyiban is megváltozott, hogy – ahogy már fent említettük – a független adatvédelmi hatóságra vonatkozó szabályok kivételével nem tartozik az ún. sarkalatos törvények közé. Ugyanakkor az Iötv. a személyes adatok védelme tekintetében továbbra is csak a természetes személyekre terjed ki. A jogi személyek „személyes adatát” ezután is az egyes törvényekben szabályozott üzleti és egyéb titokra vonatkozó szabályok védik.

Az Iötv. követi az információs jogok magyarországi szabályozásában megszilárdult fogalomrendszert. A meghatározások többségét szó szerint átveszi az Avtv.-ből, de néhány ponton eltér az Avtv. egyes fogalom-meghatározásaitól, sőt néhány új fogalmat is bevezet, ezek azonban a lényeges pontokban nem változtatják meg a fogalomrendszert.

### 3. § E törvény alkalmazása során:

1. érintett: bármely meghatározott, személyes adat alapján azonosított vagy – közvetlenül vagy közvetve – azonosítható természetes személy;
2. személyes adat: az érintettel kapcsolatba hozható adat – különösen az érintett neve, azonosító jele, valamint egy vagy több fizikai, fiziológiai, mentális, gazdasági, kulturális vagy szociális azonosságára jellemző ismeret –, valamint az adatból levonható, az érintettre vonatkozó következtetés.

A „személyes adat” fogalma lényegében megegyezik az Avtv.-ben közölt meghatározással. Számos adatvédelmi biztosi és alkotmánybírósági határozat foglalkozott e meghatározás értelmezésével. A statisztikai információrendszerek tekintetében is alapvető fogalmakról van szó, hiszen a természetes személyek vonatkozásában itt dől el, hogy egy természetes személytől származó statisztikai információ egyedi adatnak minősül-e.

A fogalom tartalma kifejtésének szinte minden szava lényegi elemet hordoz, közülük ezúttal csak az „azonosított” és az „azonosíthatóság” meghatározására utalunk.



A kialakult vélemény szerint, valaki akkor „azonosítható”, ha elég információ áll rendelkezésre elkülönült létezésének, egyénként való léte tényének tükrözéséhez, és akkor válik „azonosítottá”, ha ugyancsak elég információ áll rendelkezésre a vele történő kapcsolatfelvételhez, vagy másoktól valamilyen módon történő megkülönböztetéséhez felismeréséhez. Lényeges fogalom ezen belül a „közvetlen”, illetve „közvetett” azonosíthatóság. A „közvetlen” azonosíthatóságon az érintett neve, címe és a hozzákapcsolt azonosítói jel értendő, ezen felül minden más olyan ismeret, mely az érintettet azonosíthatja, az „közvetett azonosítást” jelent. A statisztika szempontjából is alapvető fogalomról van szó, amely az azonosíthatóságának ezt a megközelítését nemcsak a természetes személyekre, hanem a jogi személyekre is alkalmazza.

A statisztikai információrendszer működtetése során az elmúlt közel húsz évben sokszor felmerült az a kérdés, hogy az érintett közvetett azonosíthatóságának hol van a határa, mikor lehet azt mondani, hogy bizonyos adatokból következtethetünk az érintettekhez. Ennek eldöntéséhez eddig támpontot adott az Európa Tanács Adatvédelmi Egyezményének indoklása, nevezetesen az, hogy „Az azonosítható személy olyan személyt jelent, aki könnyen azonosítható, nem foglalja magába azokat, akiket csak nagyon bonyolult módszerrel lehet azonosítani”. Az Iötv. ezt az értelmezési kérdést próbálja szabályozni, amikor a 4. § (3) bekezdésében kimondja, hogy az érintettel akkor helyreállítható a kapcsolat, ha az adatkezelő rendelkezik azokkal a technikai feltételekkel, amelyek a helyreállításhoz szükségesek. Ez az új jogszabályhely megkönnyíti a jogalkalmazók dolgát, hiszen alátámasztja azt a gyakorlatot, amely szerint minden egyes esetben, minden adatkezelő, -kezelő vonatkozásában külön-külön kell vizsgálni az azonosíthatóság kérdését, és így a jogszabály alkalmazása rugalmasabbá válik. A statisztika területén már jelenleg is ezt a megközelítést alkalmazzuk, így igen szerencsés, hogy azt most a jelen jogszabály is rögzíti.

Az elmúlt évtizedekben világszerte egyetértés mutatkozott abban, hogy a természetes személyeknek vannak olyan adatai, amelyek különleges védelmet igényelnek. Az Iötv. megtartja az Avtv. különleges adatra vonatkozó kategóriáit, ugyanakkor minimálisan, de módosítja azokat.

### 3. különleges adat:

a) a faji eredetre, a nemzeti és etnikai kisebbséghez tartozásra, a politikai véleményre vagy pártállásra, a vallásos vagy más világnézeti meggyőződésre, az érdek-képviselési szervezeti tagságra, a szexuális életre vonatkozó személyes adat,

b) az egészségi állapotra, a kóros szenvedélyre vonatkozó személyes adat, valamint a bűnügyi személyes adat.

Módosításként az Iötv. a „szexuális életre vonatkozó adatot” áthelyezi abba a csoportba, amelynek kezelése kötelezően szigorúbb feltételekhez kötött. Az 5. § (2) be-

kezdése taxatívén felsorolja, mely esetben lehet az érintett hozzájárulásától eltekinteni. Az uniós adatvédelmi irányelv felülvizsgálata kapcsán felmerült, hogy az elmúlt években létrejöttek olyan új adatkategóriák, amelyek külön nincsenek nevesítve a különleges adatok között, és ezek kiemelését is célszerű lenne megfontolni. Ilyen adatkategória például a genetikai adatok csoportja, amely nagy jelentőségre tett szert, és ezért megfontolandó kiemelése az egészségi állapotra vonatkozó adatok közül. Az Iötv. ugyanakkor nem hozott létre új adatszoportokat, megtartotta a korábbi kategóriákat.

## II. fejezet. A személyes adatok védelme

Az Iötv., az Avtv.-nek megfelelően, szól az adatkezelés elveiről. Ezek az elvek nemzetközileg kidolgozottak és elfogadottak. Az Iötv. átlátható szerkezetben, külön címszó alatt szól az alapelvekről (4. §).

Az adatkezelés elvei:

- a célhoz kötöttség elve,
- az adatminimalizálás elve,
- a törvényes és tisztességes adatkezelés elve,
- a kezelt adatok minőségének elve,
- az adatbiztonság elve.

Ha az elvek rangsorolhatók, akkor a legfontosabb adatkezelési elv a *célhoz kötöttség*. Személyes adat kizárólag előre meghatározott célból kezelhető, valamely jog gyakorlása és kötelezettség teljesítése érdekében. Fontos szabály, hogy az adatfelvételtől a nyilvánosságra hozásig meg kell felelni az adatfelvétel céljának. Ez azt jelenti, hogy az adatok gyűjtését megelőzően, de legkésőbb megkezdésekor meg kell határozni az adatkezelés célját, mert később már új célokat nem lehet önkényesen bevezetni. Ez kizárja az ún. készletezésre történő adatkezelést, az Avtv. ez okból tiltotta meg a személyi azonosító korlátozás nélküli használatát.

A célhoz kötöttség fontos leágazása az ún. *adatminimalizálás*, adattakarékosság elve. Ezen alapelv figyelembevétele szavatolja, hogy az adatkezelés céljára tekintettel csupán a legszűkebb, indokolt adatkör kezelésére kerüljön sor.

Az *adatok minőségének* követelménye is a nemzetközileg kidolgozott alapelvek közé tartozik, amely a pontos, teljes és naprakész adatok kezelését teszi az adatkezelők kötelezettségévé. Különösen fontosnak tartjuk, hogy olyan, jogilag nehezen definiálható, de a jogalkotó akaratát jól tükröző fogalom is bekerült a szabályozásba, mint az, hogy az adatkezelés „tisztességes” és „törvényes” legyen.

Az *adatbiztonság* követelménye a személyes adatokhoz való jogosulatlan hozzáférést és felhasználást gátló intézményes biztosítékok egyike. Lehetőséget hagy az

adatkezelőnek annak eldöntésére, hogy az adatkezelés helyszínére és eszközeire, valamint a hagyományos és elektronikus hozzáférés módszereire tekintettel saját biztonsági intézkedéseket fogyanatosítson, ugyanakkor növeli a felelősségét is, mert ha az alkalmazott védelem nem is bizonyul elegendőnek, polgári és büntetőjogi felelőssége fennáll. A törvény részletesen meghatározza a személyes adatok automatizált kezelése során kötelező intézkedéseket. A magánszféra védelmét szolgáló intézkedések figyelembevétele az adatkezelés folyamatában az ún. „privacy by design” elvnek magyar szabályozásba illesztését célozza. Ennek megfelelően az adatkezelő a tipikusan automatizált adatfeldolgozás körében, köteles az adatkezelés folyamatát úgy megtervezni és a hozzáférés szabályait úgy meghatározni, hogy a személyes adatok jogellenes felhasználásának lehetőségét elkerülje. Az adatkezelő köteles a rendelkezésre álló legjobb technológiát az érintettek magánszférájának védelme érdekében alkalmazni. Több lehetséges megoldás közül a magasabb szintű védelmet nyújtó megoldást kell alkalmazni, kivéve, ha az aránytalan nehézséget jelent az adatkezelőnek. Azt, hogy mi minősül aránytalan nehézségnek, majd a joggyakorlat fogja eldönteni, ugyanakkor, ez egy igen nagy jelentőségű kérdés lesz, amely nem kis anyagi következményekkel járhat az adatkezelők számára.

Az Avtv. kiemelt fontosságot tulajdonított az *adatok összekapcsolása* kérdésének. Ez a téma a statisztika szempontjából is lényeges elem, ezért meg kell említeni, hogy az Iötv. is utal erre a kérdésre, melyet az adatbiztonság témakörén belül szabályoz. (7. § (4) bekezdés) Az Iötv.-ben megmarad a főszabály szerinti két jogalap:

5. § (1) Személyes adat akkor kezelhető, ha
- a) ahhoz az érintett hozzájárul, vagy
  - b) azt törvény vagy – törvény felhatalmazása alapján, az abban meghatározott körben – helyi önkormányzat rendelete közérdeken alapuló célból elrendeli (a továbbiakban: kötelező adatkezelés).

Az Iötv. a személyes adatok kezelését a főszabály szerint továbbra is két jogalapon teszi lehetővé: egyrészt az érintett előzetes tájékoztatáson alapuló hozzájárulása alapján, másrészt kötelező jelleggel, amennyiben azt törvény vagy törvény felhatalmazása alapján, az abban meghatározott körben, a helyi önkormányzat rendelete közérdeken alapuló célból elrendeli. A kötelező adatkezelés elrendelésének feltételei szigorúbbak a különleges adatok esetében, így az ilyen adatokat csak törvény alapján, a különleges adatok egy csoportja körében pedig emellett, csak meghatározott célból lehet az érintett hozzájárulása nélkül kezelni. A hozzájárulás ebben a körben minden esetben írásbeli hozzájárulást jelent.

Személyes adat tehát elsődlegesen akkor kezelhető, ha ahhoz az érintett önkéntesen, megfelelő tájékoztatást követően, határozottan, félreérthetetlenül hozzájárul. A hozzájárulás megadható szóban, írásban vagy ráutaló magatartással, de a hallgatás itt

nem beleegyezés. A statisztikai célú adatgyűjtések esetében fontos elem, hogy kötelező adatkezelést csak közérdekből lehet elrendelni, mely korlátozó elemként lép fel az érintett információs jogával szemben.

Jelentős, modell értékű változás, hogy az Iötv. tovább lép az Avtv-ben főszabályként alkalmazott két jogalaptól, és szakít az érintett hozzájárulásának mindenhatóságával. Az Iötv. garanciális szabályok mellett ugyan, de mégis megengedi, hogy az adatkezelő törvényi felhatalmazás és az érintett hozzájárulásának hiányában is kezelhessen személyes adatokat. A törvény indokolása részletesen hivatkozik a 95/46/EK irányelv 7. cikk (c) és (f) pontjára, amely ezt a lehetőséget biztosítja. A kérdés megítélése ellentmondásos, és a törvény tárgyalása során is számos vitához vezetett, ugyanakkor ki kell emelni, hogy nem újdonságként jelenik meg, hanem egy jogharmonizációs célú módosításról van szó.

Az Iötv. tehát jelentősen megkönnyíti az adatkezelők dolgát a következő két rendelkezésével:

6. § (1) Személyes adat kezelhető akkor is, ha az érintett hozzájárulásának beszerzése lehetetlen vagy aránytalan költséggel járna, és a személyes adat kezelése

a) az adatkezelőre vonatkozó jogi kötelezettség teljesítése céljából szükséges, vagy

b) az adatkezelő vagy harmadik személy jogos érdekének érvényesítése céljából szükséges, és ezen érdek érvényesítése a személyes adatok védelméhez fűződő jog korlátozásával arányban áll.

⋮

(5) Ha a személyes adat felvételére az érintett hozzájárulásával került sor, az adatkezelő a felvett adatokat törvény eltérő rendelkezésének hiányában

a) a rá vonatkozó jogi kötelezettség teljesítése céljából, vagy

b) az adatkezelő vagy harmadik személy jogos érdekének érvényesítése céljából, ha ezen érdek érvényesítése a személyes adatok védelméhez fűződő jog korlátozásával arányban áll további külön hozzájárulás nélkül, valamint az érintett hozzájárulásának visszavonását követően is kezelheti.

Mint látjuk, az adatkezelő, ha az valamilyen jogi kötelezettség teljesítéséhez szükséges, az érintett hozzájárulása nélkül, sőt az eredeti hozzájárulásnak visszavonását követően is kezelheti az adatokat anélkül, hogy erre a törvény külön felhatalmazná, vagy az érintett ehhez hozzájárult volna.

Ugyancsak megteremti az adatkezelés jogalapját, ha az adatkezelő vagy egy harmadik személy jogos érdekének érvényesítése céljából válik szükségessé az adatke-

zelés. Itt arról van szó, hogy a törvény elismeri az érdekek egyensúlyát még akkor is, ha az egyik fél (például az érintett) a jogi kötelezettség elől „szabadulna” is. Ilyen indokkal ugyanakkor csak abban az esetben történhet adatkezelés, ha az új adatkezelés az érintett korábbi hozzájárulásával felvett adatokra vonatkozik, vagy pedig a hozzájárulás beszerzése lehetetlen, továbbá, ha ennek beszerzése aránytalan költséggel jár. Megjegyezzük, hogy a hozzájárulás beszerzésének „lehetetlensége”, és az „aránytalan költsége” bizonytalan kategóriák, ezért a jogalkalmazónak nem lesz könnyű értelmezni ezeket a definíciókat. Valószínű a bírói gyakorlatra vár e fogalmak tartalommal történő megtöltése.

Az Iötv. szintén új rendelkezése a korlátozottan cselekvőképes, 16. életévét betöltött kiskorúak jognyilatkozataira vonatkozik. Ezekkel kapcsolatban a törvény kijelenti, hogy azok érvényességéhez a polgári jogi általános szabályok alóli kivételként a törvényes képviselő beleegyezése vagy utólagos jóváhagyása nem szükséges. Ez a rendelkezés kétségtelenül a fiatalok internethasználati szokásai miatt vált szükségessé, amelynek során a gyakorlatban nehézséget okozna a törvényes képviselő hozzájárulásának beszerzése. A visszaélések elkerülése érdekében természetesen a szabály fokozott felelősséget kíván az adatkezelőktől.

Az Iötv. a 8. §-ban foglalja össze a *külföldre történő adattovábbítás* szabályait, bevonva a 6. §-ban megfogalmazott, új szemléletű rendelkezések eseteit, a 9. §-ban pedig az Avtv.-nél egyértelműbben a hatályos uniós rendelkezést átültetve szól az adatátadás-adatátvétel esetén az adatkezelés korlátairól. Az Iötv. 10. § és 11. §-ában – lényegében az Avtv.-vel megegyezően – szabályozza az adatfeldolgozás és az automatizált adatfeldolgozással hozott döntés kérdését.

Az *adatfeldolgozás* témája azért fontos, mert egyértelművé kell tenni az adatkezelő és -feldolgozó kapcsolatát, hiszen számos esetben előfordul, hogy az adatfeldolgozást nem az adatkezelő végzi. (Ez a statisztika esetében is előfordulhat.) Az adatfeldolgozó részére történő adatátadáshoz nem kell az érintett személy hozzájárulását beszerezni, elegendő az adatfeldolgozó megjelölése az adatkezelési tájékoztatóban. Mivel az adatok átadása nem az érintett rendelkezésén alapul, ezért a jogalkotó a következő garanciális kötelezettségek előírásával biztosítja a személyes adatok védelméhez való jog érvényesülését.

– Az adatfeldolgozással érintett személyes adatokkal kapcsolatos döntési kompetencia az adatkezelőnél van, ő határozza meg az adatfeldolgozó jogait és kötelezettségeit, ő ad utasítást az adatfeldolgozási műveletekre, ezáltal az utasítások – köztük az adatkezelés – jogszerűségéért az adatkezelő felel.

– Az adatfeldolgozó a tudomására jutott adatokat kizárólag az adatkezelő rendelkezései szerint dolgozhatja fel. Az adatfeldolgozó felelőssége az adatok biztonságára terjed ki, illetve mindazon adatfeldol-

gozói műveletekre, amelyekkel túllépte az adatkezelő által kijelölt mozgásteret. Szintén garanciális elem, hogy

– az adatfeldolgozó tevékenységének ellátása során további adatfeldolgozót nem vehet igénybe. Nem működik tehát az az üzleti modell, hogy az adatkezelő megbíz egy fővállalkozót valamely adatfeldolgozásra, és az adatfeldolgozó az adatokat továbbadja a technikai műveleteket ténylegesen elvégző vállalkozás részére. Nincs akadálya annak, hogy az adatfeldolgozó alvállalkozót vegyen igénybe, de az alvállalkozó személyes adatokat nem ismerhet meg. Annak sincs azonban akadálya, hogy az adatkezelő – akár az adatfeldolgozó által megjelölt – másik adatfeldolgozót is megbízzon az adatok feldolgozásával, de az utasítást ekkor is az adatkezelő adja az adatfeldolgozók részére.

– Az adatfeldolgozó saját céljára nem használhatja fel az adatfeldolgozásra kapott adatokat, nem is kapcsolhatja össze egyéb adatbázisaival, például az adatok ellenőrzése céljából. Az adatfeldolgozással nem bízható meg olyan szervezet, amely a feldolgozandó személyes adatokat felhasználó üzleti tevékenységben érdekelt.

– Az adatfeldolgozóval írásos szerződést kell kötni, amely részletesen tartalmazza az adatfeldolgozó által elvégzendő feladatokat, és az átadott adatok körét. Ezen felül az adatfeldolgozói szerződésben célszerű rendelkezni az adatfeldolgozó és az adatkezelő jogairól és kötelezettségeiről, az ezekhez kapcsolódó felelősségükről, valamint arról, hogy mi történjen az adatokkal a szerződés teljesítése, illetve bármely okból történő megszűnése esetén.

Az Avtv.-ből ismert automatizált egyedi döntésre vonatkozó szabályozást az „*automatizált adatfeldolgozással hozott döntés*” szabályai váltják fel. Ilyen döntés meghozatalához az Iótv. alapján már nem szükséges az érintett hozzájárulása, de a többi jog biztosítása szinte változatlan formában kötelező. Az Iótv. 11. §-ában ismertetett szabályok akkor alkalmazandók, ha az érintett személyes jellemzőinek értékelése kizárólag automatizált adatfeldolgozó eszközzel (például egy számítógépes szoftverrel), történik, és az ezen az értékelésen alapuló döntést is kizárólag automatizáltan, emberi beavatkozás nélkül hozza meg a rendszer. Hitelkérelmeknél, biztosítási kockázatértékelésnél találkozhatunk ilyen eszközökkel. A kizárólag automatizált adatfeldolgozással hozott döntés meghozatalára csak akkor kerülhet sor, ha a döntést valamely szerződés megkötése vagy teljesítése során hozták (feltéve, hogy azt az érintett kezdeményezte), vagy törvény ad erre lehetőséget. Az érintettet az adatkezelés megkezdése előtt – a korábban ismertetett tájékoztatási kötelezettség alapján – tájékoztatni kell arról, hogy kizárólag automatizált adatfeldolgozás útján történik a döntéshozatal. Ha az adatalany kéri, tájékoztatni kell az adatfeldolgozás során alkalmazott módszerről és annak lényegéről. Ezen felül az érintett

számára biztosítani kell, hogy kifejthesse álláspontját az automatizált adatfeldolgozásról, illetve annak eredményéről. Az automatizált adatfeldolgozás esetén, az adatbiztonság érvényesülése érdekében, többletkötelezettséget ró a törvény az adatkezelőre.

Az Iötv. hat. paragrafusa (14–19. §) lényegében az Avtv.-hez hasonlóan szabályozza az érintettek jogait és e jogok érvényesítését. A jogalkotó abból indul ki, hogy az érintett jogainak érvényesítésekor általában ő van gyengébb pozícióban az állammal szemben, ezért olyan szabályozás szükséges, amely figyelembe veszi ezt a körülményt. Ennek megfelelően az Iötv. lényegében változatlan formában biztosítja a polgároknak a korábban megismert jogaikat. Ez a tájékoztatás, a helyesbítés, a törlés, illetve a zárolás kérelmének, valamint a tiltakozás joga. E jogokat – a tiltakozás jogát kivéve – a törvény korlátozhatja.

Ezek közül a jogok közül az egyik leglényegesebb, hogy az érintett tájékoztatva legyen, arról hogy személyes adatait hol, milyen formában kezelik. Ezért az adatkezelő – az érintett kérelmére – köteles a már kezelésében levő adatokról megadni a konkrét tájékoztatást (15–16. §). Az adatok kezeléséről szóló tájékoztatást (ideértve az adattovábbítási szándékot is), az adatkezelő a legrövidebb idő alatt, de legfeljebb 30 napon belül, írásban, közérthető formában köteles megadni.

Amikor az érintett hozzájárul adatainak kezeléséhez, akkor az adatkezelés megkezdése előtt megfelelő, részletes tájékoztatást kell kapnia az adatkezelőtől (20. §). Tehát az előbbi esetben egy folyamatban levő adatkezelésről van szó, az utóbbiban az előzetes tájékoztatás a feladat. Így a személyes adatok kezelésének megkezdése előtt közölni kell az érintettel, az adatkezelés önkéntes hozzájáruláson alapul-e, vagy jogszabály által elrendelt kötelező adatkezelésről van-e szó. Az Iötv. előírja, hogy az adatkezelés megkezdése előtt kell megadni a tájékoztatást, és annak az adatkezelés minden részletére ki kell terjednie. Nem maradhat el a tájékoztatásból az adatkezelő és az adatfeldolgozó beazonosítható megjelölése, az adatkezelés céljai, a jogalapja (önkéntes-e vagy a jogszabályhelyek megjelölése), az adatkezelés időtartama, az esetleges adattovábbítás címzettjei. A tájékoztatásnak ki kell terjednie az érintett jogaira (tájékoztatás, helyesbítés, törlés, tiltakozás) és jogorvoslati lehetőségeire is (az adatvédelmi hatóság és a bíróság eljárásai). Ha az érintett hozzájárulása alapján kezelt adatok esetében történik meg a további adatfelhasználás, úgy az adatkezelés megkezdése előtt az érintettet erről is tájékoztatni kell.

Jogainak megsértése esetén, az érintett, illetve az adatátvevő bírósághoz fordulhat. Az adatvédelmi ügyek ugyan soronkívüliséget élveznek, a gyakorlatban azonban ezek a perek is évekig elhúzódhatnak. A személyes adatok védelmével és a közérdeklő adatok nyilvánosságával összefüggő per illetékmentes (22. §).

Az adatkezelésből eredő károkért az adatkezelő objektív felelősséggel tartozik, amit az indokol, hogy az érintettel szemben, az adatkezelő van döntési pozícióban az adatkezelés megvalósítása során, amelyre az érintettnek csak korlátozottan van ráhatása. A törvény nem tesz különbséget az objektív alapon megtérítendő vagyoni és a

szubjektív alapú nem vagyoni károk között. Ugyanaz az erőviszonybeli különbség, amely az objektív felelősséget indokolja, megalapozza azt is, hogy kimentő okként csak vis maior vagy az érintett szándékos vagy súlyosan gondatlan magatartása szolgáljon (23. §).

Az Iötv. megtartja a *belső adatvédelmi felelős* intézményét, de nagyobb elismerést ad részükre, erősíti szerepüket. A törvény meghatározza azt az adatkezelői, illetve adatfeldolgozói kört, ahol belső adatvédelmi felelőst kell kinevezni, de a jogszerű adatkezelések érdekében a törvényben nem nevesített nagyobb adatkezelőknél, esetleg adatfeldolgozóknál is kívánatos az adatvédelmi felelős kinevezése. Kötelező belső adatvédelmi felelőst kinevezni vagy megbízni:

- az országos hatósági, munkaügyi vagy bűnügyi adatállományt kezelő, illetve feldolgozó adatkezelőnél és adatfeldolgozónál;
- pénzügyi szervezetnél;
- az elektronikus hírközlési és közüzemi szolgáltatónál.

Belső adatvédelmi felelős bárki lehet, aki jogi, közigazgatási, informatikai vagy ezeknek megfelelő felsőfokú végzettséggel rendelkezik. Azoknál az adatkezelőknél, ahol belső adatvédelmi felelőst kell kinevezni, továbbá, ahol ilyen felelős nincs, de állami és önkormányzati adatkezelőkről van szó, adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzatot kell készíteniük. Az adatvédelmi szabályzatot nem szabad összekeverni az Avtv. 20. §-a szerinti adatkezelési tájékoztatóval. Míg az adatkezelési tájékoztató (de nevezhetjük adatvédelmi nyilatkozatnak is) az adatkezeléshez adott hozzájárulásnak egy érvényességi kelléke, addig az adatvédelmi és adatbiztonsági szabályzat, az adatkezelő szervezetén belül érvényesülő belső előírás, amely az érintettek jogainak érvényesülését garantálja részletes eljárási szabályokkal és a felelősség meghatározásával. Maga a törvény – elődjéhez hasonlóan – nem ad iránymutatást arra, hogy mit kell tartalmaznia a szabályzatnak. E szabályzatban célszerű meghatározni a belső adatbiztonsági szabályokat (vagy hivatkozni az informatikai biztonsági szabályzatra), meghatározni a hozzáférési jogokat, a belső adatvédelmi felelős részletes kötelezettségeit, a jogorvoslati, jogérvényesítési eljárások részletes szabályait, egy új adatkezelés elindításának folyamatát (24–25. §).

Az Iötv. létrehozza a *belső adatvédelmi felelősök konferenciáját*, egy olyan fórumot, amelyen a Hatóság<sup>4</sup> szervezésében alkalom nyílik a gyakorlat összehangolására és a jogalkalmazói tapasztalatok megosztására is. A konferencia létrehozásának célja többek között a belső adatvédelmi felelősök tevékenységének szakmai támogatása, szervezeten belül betöltött szerepük erősítése, ennek révén pedig az érintettek jogainak hatékonyabb védelme. A konferencia a belső adatvédelmi felelősök önkéntes részvételén

<sup>4</sup> Lásd később a NAH rövidítés kibontását.



alapul, azonban várhatóan a Hatósággal való kapcsolattartás legfontosabb fórumává válik. Ezért nevesíti a törvény a nem kötelező jelleggel kinevezett belső adatvédelmi felelősök részvételét is. A törvény megfogalmazása nem zárja ki egyéb szakmai szereplők részvételét sem. A konferencia tagjairól kapcsolattartás céljából vezetett nyilvántartás tartalmazza a belső adatvédelmi felelős nevét, postai és elektronikus levél-címét, továbbá a képviselt szervezetet. A nyilvántartás forrása a bejelentkező – illetve az adatvédelmi nyilvántartásban már szereplő – adatvédelmi felelős nyilatkozata.

### III. fejezet. A közérdekű adatok megismerése

Az információszabadsággal kapcsolatos rendelkezéseket az Iötv. III. és IV. fejezete tartalmazza. Bevezetőként érdemes felidézni e témával kapcsolatos alapvető fogalmakat:

5. közérdekű adat: az állami vagy helyi önkormányzati feladatot, valamint jogszabályban meghatározott egyéb közfeladatot ellátó szerv vagy személy kezelésében lévő és tevékenységére vonatkozó vagy közfeladatának ellátásával összefüggésben keletkezett, a személyes adat fogalma alá nem eső, bármilyen módon vagy formában rögzített információ vagy ismeret, függetlenül kezelésének módjától, önálló vagy gyűjteményes jellegétől, így különösen a hatáskörre, illetékességre, szervezeti felépítésre, szakmai tevékenységre, annak eredményességére is kiterjedő értékelésére, a birtokolt adatfajtákra és a működést szabályozó jogszabályokra, valamint a gazdálkodásra, a megkötött szerződésekre vonatkozó adat;

6. közérdekből nyilvános adat: a közérdekű adat fogalma alá nem tartozó minden olyan adat, amelynek nyilvánosságra hozatalát, megismerhetőségét vagy hozzáférhetővé tételét törvény közérdekből elrendeli;

A statisztika szempontjából is alapvető fogalmakról van szó, különösen a „közérdekű adat” esetében, amely közérdekű adatként definiálja az adott szerv közérdekű feladatának ellátása körében keletkezett információkat is. Ennek alapján valamennyi hivatalos statisztikai adatgyűjtésből származó adat főszabályként közérdekűnek minősül. A közérdekségből eredő nyilvánosság szabálya alól csak az adatvédelem, az egyedi statisztikai adatok védelme enged kivételt. Természetesen ezen adatokhoz való hozzáférés szabályait külön törvény, jelen esetben a statisztikai törvény szabályozza. A közérdekű adat fogalmának Iötv.-ben szereplő definíciója több értelmezési kérdést is felvetett. Sokak szerint a fogalom a korábbi Avtv.-ben szereplővel szemben szűkebb lett, és nem vonatkozik azokra az adatokra, amelyek nem a közfeladat, intézményi tevékenység ellátásával összefüggésben keletkeztek, vagyis tipikusan

azokra az adatokra, amelyek az állami költségvetési források céltól eltérő felhasználására utalnak.

A *közérdekből nyilvános adat* fogalmát – melyet az Iötv. is megtartott – az Avtv. 2003. évi módosítása során vezették be azzal a céllal, hogy el lehessen határolni a közszféra főszabályként és természeténél fogva nyilvános adatait a magánszférának kivételesen valamely az adatok bizalmas kezelésénél fontosabb közérdekből nyilvánossá tett adatainak kezelésétől, megszüntetve ezzel, a megfelelő jogérvényesítést akadályozó gyakorlati problémát. A korrupció elleni harc egyik fontos rendelkezéséről van szó ugyanis, hiszen e fogalom figyelembevételével vizsgálhatók a magánszférának a közpénzek felhasználására vonatkozó adatai. Az Iötv.-ben a közérdekű adat megismerésének szabályozása követi az Avtv. rendszerét azzal, hogy pontosítja és aktualizálja annak egyes rendelkezéseit. Például igyekszik pontot tenni annak a vitának a végére, hogy a közfeladatot ellátó szervezet vezetőjének mely személyes adata nyilvános. Ezek egy részét fel is sorolja, illetve utal más törvények általi szabályozásra (Iötv. 26. §).

Nyilvánvaló, hogy vannak olyan információk, amelyeknek bizalmas kezelése az állami funkciók normális ellátásának feltétele, ezért az Iötv. felsorolja azokat a kivételeket, amelyek esetében szükség lehet a közérdekű adatok megismerhetőségének a korlátozására. Ezen belül fontos szabály, hogy a kivételek mindig az információfajta-ra és nem az egész adatfeldolgozó szervezetre vonatkoznak. Például a Honvédelmi Minisztérium mint szervezet csak a honvédelemmel kapcsolatba hozható adatfajták tekintetében korlátozhatja a közérdekű adatok nyilvánosságát, egyéb tevékenységére ez a korlátozás nem terjed ki. A közérdekűség szempontjából fontos az ún. döntés előkészítő iratok megismerésével kapcsolatos szabályozás, mely szintén az Avtv. megoldását követi. Eszerint a döntés megalapozását szolgáló adat, főszabály szerint, keletkezésétől számított tíz évig vagy jogszabályban megállapított rövidebb ideig nem ismerhető meg, az adatkezelő azonban egyedi esetekben engedélyezheti az adat megismerését (Iötv. 26. §).

Az Iötv. 28–31. § a *közérdekű adatok megismerésének részletes szabályait* tartalmazza. Szól az adatigénylés formájáról (például mely szóban, írásban, elektronikus úton lehetséges), az adatigénylő személyes adatainak kezeléséről, az igény teljesítésének idejéről (tudomásra jutástól 15 nap, indokolt esetben további 15 nap), rendjéről, a bírósági jogérvényesítés szabályairól. Fontos rendelkezés, hogy az adatigénylést nem lehet megtagadni azért mert a kért adat olyan dokumentumban szerepel, amely az igénylő által valamilyen okból meg nem ismerhető adatot is tartalmaz, ekkor az adott dokumentum kivonatát kell átadni.

#### IV. fejezet. A közérdekű adatok közzététele

Az Iötv. a közérdekű adatok nyilvánossága mellett a közérdekű adatok egy köre tekintetében külön szabályozza a közzététel proaktív kötelezettségét, az *elektronikus*

*közzététel normatív szabályait.* Ez utóbbi kérdést úgy oldja meg, hogy az elektronikus információszabadságról szóló 2005. évi XC. törvény vonatkozó rendelkezéseit és annak mellékletét emeli át az Iötv.-be, azzal a kiegészítéssel, hogy a jogrendszer változásának megfelelően kibővíti a közzétételi listák nyilvánosságra hozatalára köteles személyi kört (Iötv. 33–37. §).

A szabályozás lényege, hogy a törvény a *közzétételi listákon* meghatározott adatokat kezelő szervek kötelezettségévé teszi az információk interneten történő közzétételét. Az Iötv. fenntartja a 2005. évi XC. törvény vonatkozó szabályozási rendszerét, alapvető rendelkezéseit. Így például a meghatározott szervezetek számára internetes honlap fenntartását írja elő, amely bizonyos esetekben nem jelenti feltétlenül önálló honlap fenntartásának kötelezettségét, például kisebb önkormányzatok esetében lehet közös fenntartású honlap.

Szintén alapvető rendelkezés, hogy az Iötv. előírja a *közzétett információ naprakészen tartásának* kötelezettségét, az adott szerv belső szabályzatában kell rendezni a közzétételi kötelezettség részletes szabályait. Az állandóan hozzáférhető adatok egyik csoportja képezi a kötelezően nyilvános adatkört (például elérhetőség, belső felépítés), a másik csoport az adott közintézmény által közzéteendő adatkörök, amelyek lehetnek különös (egy egész ágazatra vonatkozó) és egyedi adatköröket. Az általános közzétételi lista három részből áll, szervezeti, tevékenységi-működési és gazdálkodási. Természetesen ezek a kötelezettségek a KSH-ra is vonatkoznak. Mint korábban említettük, nemcsak a közzétételi listában szereplő közérdekű adatok nyilvánosak, hanem az adott szerv kezelésében levő további közzétételi listán nem szereplő közérdekű információkat is hozzáférhetővé kell tenni az ezekre irányuló adatkérés esetén.

## V. fejezet. A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (NAIH)

Az adatvédelmi biztosi intézményt autonóm államigazgatási szervként a Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság (a továbbiakban: Hatóság) váltja fel. Az Iötv. részletesen szabályozza a *Hatóság szervezetét, működését, feladatát*. A jelen tanulmány kereteit meghaladja e szabályok részletes ismertetése, ezért csak vázlatosan szólunk néhány lényeges rendelkezésről.

A Hatóság csak a törvényeknek alárendelt, feladatkörében nem utasítható, az államigazgatásban szervezetileg is elkülönült autonóm államigazgatási szerv. A Hatóság számára feladatot csak törvény állapíthat meg (Iötv. 38. § (5) bekezdés).

A Hatóság függetlenségét a költségvetési-gazdálkodási önállóság is biztosítja, ami annyit tesz, hogy fejezeti jogosítványokkal felruházott központi költségvetési szerv, amelynek költségvetése az Országgyűlés költségvetési fejezetén belül önálló címet képez (Iötv. 39. § (1) és (2) bekezdés).

A jogalkotó főleg a Hatóságot vezető személy pozíciójának meghatározása segítségével igyekszik biztosítani a szervezet függetlenségét. E szerint a Hatóság elnökét

a miniszterelnök javaslatára a köztársasági elnök nevezi ki, mandátuma kilenc évre szól (Iötv. 40. §). Az Iötv. az elnökkel szemben szigorú szakmai kritériumokat, összeférhetetlenségi szabályokat, elmozdíthatatlanságára vonatkozó rendelkezéseket állapít meg (41–45. §). Részletesen szól az elnök által kinevezett elnökhelyettes jogállásáról, a személyi állományból kiemelten foglalkozik az ún. vizsgálókkal kapcsolatos követelményekről. Az elnökhelyettestel szemben megállapított kritériumok és jogállás analóg az elnökével, viszont ez az elnök bizalmához kötött tisztség, azaz az elnök felmentheti az elnökhelyettest (46–51. §).

## VI. fejezet. A Hatóság eljárása

A Hatóság vizsgálatára vonatkozó szabályok alapvetően egy *ombudsmani típusú eljárást* tükröznek, amelyre nem irányadó a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló törvény. A Hatóság vizsgálatát bárki kezdeményezheti hivatkozással arra, hogy a személyes adatok kezelésével, illetve a közérdekű adatok vagy a közérdekből nyilvános adatok megismeréséhez fűződő jogok gyakorlásával kapcsolatban jogsérelem következett be, vagy annak közvetlen veszélye fennáll. Nem feltétlenül szükséges, hogy a jogsérelem a bejelentőnél jelentkezzen, a bejelentés bárkinél felmerülő jogsérelemnek, vagy a jogsérelem veszélyének észlelése esetén megtehető (Iötv. 52. §).

Az Iötv. felsorolja a vizsgálat során a *Hatóság rendelkezésére álló jogosítványokat* (iratokba való betekintés, másolat kérése, helyiségekbe való belépés, írásbeli és szóbeli felvilágosítás kérése stb.), amelyek a vizsgálat lefolytatása érdekében lehetővé teszik minden releváns, az adatkezelést érintő információ megszerzését. Az Iötv. előírja a megkeresett személyek együttműködési kötelezettségét. A Hatóság kéréseinek a vizsgált adatkezelő, illetve az eljárási cselekménnyel érintett más szervezet vagy személy a Hatóság által megállapított határidőn belül köteles eleget tenni (Iötv. 54. §).

Ha a vizsgálat alapján a Hatóság a bejelentésben foglaltakat megalapozottnak tartja, az Iötv. szerint többféle intézkedést is tehet. Egyrészt *ombudsmani típusú eszközöket* használhat, másrészt adott esetben *hatósági eljárást* is indíthat. Az ombudsman típusú eszközök valamennyi olyan esetben a Hatóság rendelkezésére állnak, amikor a személyes adatok kezelésével, illetve a közérdekű adatok, vagy a közérdekből nyilvános adatok megismeréséhez fűződő jogok gyakorlásával kapcsolatos jogsérelem vagy annak közvetlen veszélye áll fenn. Ezekkel az eszközökkel élve a Hatóság az adatkezelőt, vagy ha rendelkezik ilyennel, annak felügyeleti szervét a jogsérelem orvoslására, illetve a jogsérelem közvetlen veszélyének megszüntetésére szólíthatja fel. Emellett a jogsérelem, illetve annak közvetlen veszélye jövőbeni elkerülésének érdekében ajánlást tehet a jogszabályalkotásra, illetve a közjogi szervezetszabályozó eszköz kiadására jogosult szervnek is.

Ha a Hatóság a bejelentést megalapozottnak tartja, az ombudsmani típusú eszköz alkalmazása helyett hatósági eljárást is indíthat. Hatósági eljárás indítására csak a személyes adatok védelméhez való jog érvényesülése érdekében (*adatvédelmi hatósági eljárás*), illetve a nemzeti minősített adat minősítésének jogellenessége észlelése (*titokfelügyeleti hatósági eljárás*) esetén kerülhet sor. Az Iötv. szerint a közérdekű adatok, vagy a közérdekből nyilvános adatok megismeréséhez fűződő jogokkal kapcsolatban, ha az nem függ össze a nemzeti minősített adat jogellenes minősítésével, a Hatóság hatósági eljárást nem folytathat le. Ezekben az ügyekben csak ombudsmani típusú vizsgálódásra van lehetősége, illetve annak sikertelensége esetén, végső soron bírósághoz fordulhat a Hatóság (Iötv. 55–57.§).

Ha az ombudsmani típusú eszközök (felszólítás, ajánlás) alkalmazása nem vezetett eredményre, a Hatóság számára továbbra is nyitva áll annak lehetősége, hogy a személyes adatok érintettsége esetén adatvédelmi hatósági eljárást, illetve a nemzeti minősített adatok jogellenes minősítésének észlelése esetén titokfelügyeleti hatósági eljárást indítson. Ha az ombudsmani eszközöket sikertelenül alkalmazza a Hatóság, megnyílik a lehetősége arra is, hogy a közérdekű adatokkal és a közérdekből nyilvános adatokkal kapcsolatos jogsértés miatt a felszólításában foglalt válaszadási határidő lejártát követő harminc napon belül *keresettel kérje a bíróságtól* az adatkezelő kötelezését a Hatóság felszólítása szerinti magatartásra (Iötv. 58. §).

Ha az ombudsmani eszközök alkalmazása sikertelen volt, de valamilyen okból sem hatósági, sem pedig bírósági eljárás megindítására nem került sor, a Hatóság a bejelentés alapján lefolytatott vizsgálatáról, annak lezárásaként, *jelentést készíthet, amelyet nyilvánosságra is hozhat* (Iötv. 59. §).

Az Iötv. meghatározza azokat az eseteket, amelyekben *kötelező az adatvédelmi hatósági eljárás megindítása*. A hatósági eljárás megindítása akkor kötelező, ha a bejelentést követő vizsgálat alapján, vagy egyébként valószínűsíthető a személyes adatok jogellenes kezelése, és a jogellenes adatkezelés személyek széles körét érinti, különleges adatokat érint, avagy nagy érdeksérelmet vagy kárveszélyt idézhet elő (Iötv. 60.§).

Az Iötv. meghatározza azokat az intézkedéseket, melyeket a Hatóság adatvédelmi hatósági eljárásában hozott határozatába foglalhat, így például a bírságkiszabás szempontjait és a bírság mértékét, amely akár 10 millió forintig is terjedhet. A *hatósági eszköztár*, összhangban az adatvédelmi hatóság jogköreire vonatkozó európai uniós követelményekkel, kiterjed például arra, hogy megtilthassa az adatkezelés folytatását, előírhatja a jogellenesen kezelt személyes adatok zárolását, elrendelhesse azok külföldre továbbításának megszüntetését (Iötv. 61. §).

Az ombudsmani eszközök sikertelen használatát követően megnyílik a Hatóság lehetősége arra, hogy a közérdekű adatokkal és a közérdekből nyilvános adatokkal kapcsolatos jogsértés miatt a felszólításában foglaltakra vonatkozó válaszadási határidő lejártát követő harminc napon belül keresettel kérje a bíróságtól az adatkezelő kötelezését a Hatóság felszólítása szerinti magatartásra (Iötv. 64. §).

A Hatóság a személyes adatokra vonatkozó adatkezelésekről *adatvédelmi nyilvántartást* vezet, amely az érintettek tájékozódását szolgálja és az adatkezeléseknek a bejelentés kötelezettségén keresztül jogi keretet ad. Az Iötv. meghatározza az adatvédelmi nyilvántartás az európai uniós jogi kötelezettségeknek is megfelelő tartalmi elemeit, valamint azokat az adatkezeléseket, amelyek tekintetében a Hatóság, a főszabálytól eltérően, nem vezet nyilvántartást. Itt megemlíti a törvény a statisztikai célú adatkezeléseket:

(3) Nem vezet adatvédelmi nyilvántartást a Hatóság arról az adatkezelésről, amely

f) a hivatalos statisztika célját szolgáló személyes adatokat tartalmaz, feltéve hogy – törvényben meghatározottak szerint – az adatok érintettel való kapcsolatának megállapítását véglegesen lehetetlenné teszik;

Az Iötv. értelmében az adatvédelmi nyilvántartás nyilvános, azt a Hatóság honlapján bárki számára hozzáférhető módon közzéteszi (Iötv. 65. §).

Az Iötv. 2013. január 1-jei hatálybalépéssel rendelkezik az *adatvédelmi audit* (vizsgálat) lefolytatásának lehetőségéről. Az audit a Hatóság olyan szolgáltatása, mely igazgatási szolgáltatási díj ellenében, kérelemre végezhető, és amelynek célja – a végzett vagy tervezett adatkezelési műveletek a Hatóság által meghatározott és közzétett szakmai szempontok szerinti értékelésén keresztül – a magas szintű adatvédelem és adatbiztonság megvalósítása. Az audit lefolytatásába, az Iötv. által meghatározott módon, a Nemzeti Biztonsági Felügyelet is bevonható. Az adatvédelmi audit keretében végzett értékelés a Iötv. értelmében nem képezi akadályát annak, hogy a Hatóság a törvény szerinti egyéb eljárást folytasson le abban az esetben, ha a korábbi értékelése ellenére a személyes adatok jogellenes kezelését észleli az érintett adatkezelőnél (Iötv. 69. §). Az adatvédelmi auditnak eddig jogszabályi alapjai nem léteztek, a tevékenységet végző szereplők csupán az üzleti és szakmai gyakorlatra tudtak támaszkodni. A Hatóság által végezhető audit fontos eszköze a jogbiztonság növelésének, elősegíti az érintettek jogainak védelmét. Várható, hogy az audit a Hatósággal való kapcsolattartásban fontos szerepet fog betölteni, és illeszkedni fog a Hatóság szerepéhez. Megjegyezzük, egyes képviselők az Országgyűlésben felvetették, hogy ha az auditálást és az ellenőrzést ugyanaz a szerv végzi, ez megkérdőjelezheti az objektív elbírálást.

#### **4. Az Iötv. statisztikával kapcsolatos rendelkezései**

Az Avtv. kódex jellegeből következően a kapcsolódó törvények általában utaltak az Avtv.-ben levő rendelkezések elsődlegességére, fontosságára. Miután az Iötv.-nek

ez a kivételezett helyzete megszűnt, ezért ezeket az utalásokat a kapcsolódó törvényekből, így az 1993. évi statisztikai törvény preambulumból is kivették. Viszont az Iötv.-nek és a statisztikai törvénynek is vannak olyan rendelkezései, melyek kapcsolódnak egymáshoz, ezért az Iötv.-nek néhány statisztikai célú adatkezelést érintő rendelkezése kissé változott formában, de fennmaradt.

Az Iötv. önálló cím és paragrafus alatt szabályozza a személyes adatok statisztikai célú adatkezelését.

#### 12. Személyes adatok felhasználása statisztikai célra

13. § (1) A kötelező adatkezelés keretében kezelt személyes adatokat – ha törvény eltérően nem rendelkezik – a Központi Statisztikai Hivatal statisztikai célból egyedi azonosításra alkalmas módon átveheti és törvényben meghatározottak szerint kezelheti.

(2) A statisztikai célra felvett, átvett vagy feldolgozott személyes adatok – ha törvény eltérően nem rendelkezik – csak statisztikai célra kezelhetők. A személyes adatok statisztikai célra történő kezelésének részletes szabályait külön törvény határozza meg.

Az Iötv. ez a megfogalmazása megteremti a kapcsolatot az Iötv. és a statisztikai törvény között, ugyanakkor lehetőséget is ad az eltérésre. Az Avtv.-hez képest emellett jelentős változás, hogy az Iötv. *általános felhatalmazást ad a KSH részére* a személyes adatokat tartalmazó *adminisztratív adatállományok statisztikai célú átvételére*, ezzel megnyitva az utat például egy regiszteren alapuló népszámlálás megtartása felé. Az eddigi szabályozás főleg a személyazonosításra alkalmatlan módon történő adatátvételt preferálta, illetve az ágazati törvényekben külön szabályozta azokat az eseteket, amikor a KSH személyazonosításra alkalmas módon juthatott az adatokhoz. A jelen szabályozás lényegében általános felhatalmazást ad a KSH-nak a személyes adatok átvételére. Ehhez azonban egy sor törvéynél hatályon kívül kell helyezni a „személyazonosításra alkalmatlan módon” kitétel, illetve az új statisztikai törvényben kell szabályozni a részleteket és megadni a biztosítékokat a személyes adatok átvétele, kezelése tekintetében. A KSH ezzel a bizalmi felhatalmazással akkor tud élni, ha a közigazgatás szervei együttműködnek, már az adminisztratív adatállományok felállításánál, kezelésénél figyelembe veszik a statisztikai célú adatkezelés szempontjait, módszertani ajánlásait.

A 13. § (2) bekezdése szerint törvény rendelkezhet arról, hogy statisztikai adatokat más célra is fel lehessen használni. Ez a rendelkezés egyrészt rugalmasabbá teszi a gyakorlatot, hiszen lehetővé teszi például a statisztikai adatok kutatási célú felhasználását (az európai uniós szabályokkal összhangban), ugyanakkor fokozott óvatosságot követel a jogalkotótól, hogy ne kerülhessen sor olyan törvények elfogadására, amelyek statisztikai adatok hatósági, ellenőrzési célú felhasználásáról rendelkeznek.

Mindezek a változások befolyással lesznek a statisztikai törvény tartalmának felülvizsgálatára, egy módosított vagy új törvény elfogadására.

A statisztikai törvény módosítása több szempontból is sürgetővé vált, ugyanis tartalma számos ponton elavult, és nem követi az európai uniós szabályozást. Jelen cikknek nem tárgya a várható módosítások, illetve azok ütemezésének bemutatása, itt csupán néhány, kifejezetten az Iötv. hatályba lépéséből következő szükséges változtatásra kívántunk utalni. Ennek alapján elsőként azt kell kiemelni, hogy a statisztikai célú adatkezelés teljes garanciarendszerét a statisztikai törvénynek kell tartalmaznia. Mivel az Iötv. megengedi a törvényi eltérést a statisztikai célú felhasználástól, a statisztikai törvényben kell majd pontosan leírni azokat a területeket, amelyek esetében megengedett ez az eltérés, illetve azokat, amelyek esetében az kategorikusan kizárt (hatósági, ellenőrzési cél stb.).

A másik nagy terület, amelynek az Iötv. teremti meg a jogi alapjait, az adminisztratív adatok átvétele statisztikai célra. Ennek keretében szabályozni kell majd az adminisztratív nyilvántartások kezelőinek kötelezettségét a KSH igényeinek figyelembe vételére a nyilvántartások kialakításakor, módosításakor, az adminisztratív adatok minőségének folyamatos mérését, az adatátvétel ingyenességét stb.

\*

Mindent egybevetve megállapítható, hogy az Iötv. hatályba lépése nem változtat meg alapvetően a statisztikai adatkezelések rendjét, ugyanakkor jó kiindulópontot nyújt a statisztikai adatkezelés jövőbeli szabályozásához, amely majd az új, felülvizsgált statisztikai törvényben történik meg.

## Summary

One of the authors has been publishing papers in the *Hungarian Statistical Review* under the title “Freedom of Information – Confidentiality – Statistics” since 1994. The present article is the tenth in this series and at the same time an introduction into the new era of the topic. The subject of freedom of information and data protection has come to a significant phase when the Hungarian Parliament adopted a new constitution and a legal act on data protection which also affects statistics. The authors inform the readers about the main legal rules related to data protection, the direction of changes and their connections to statistics.



## A telefonos kutatások speciális problémái\*

**Hmetty Zoltán,**

az ELTE TÁTK Statisztika  
Tanszék és a KGRE BTK  
Társadalom- és Kommuniká-  
ciótudományi Intézet egyetemi  
tanársegéde

E-mail: zkmetty@yahoo.com

A kutatási módszer kiválasztása, és a mintavétel megtervezése minden kutatás esetében az első lépések között van. A megválasztott módszer behatárolja, hogy a kérdőívben milyen technikák használhatók fel, és meghatározza azt is, hogy milyen érvényességű lesz a kutatásunk. A tanulmány szerzője arra keresi a választ, hogy érvényességi szempontból a telefonos kutatások mennyire tekinthetők jónak a személyes felkereséssel végzett kutatásokkal szemben. Lehet-e politikai közvélemény-kutatást végezni telefonos mintákon? Erre a sok szempontból tárgyalható kérdésre keresve a választ jelen dolgozat két mozzanatra koncentrálok. Egyrészt arra, hogy a mintavétel és az elérés szempontjából milyen „torzulásokat” okoz a telefonos módszer, másrészt pedig arra, hogy egy speciális esetben, mégpedig a politikai közvélemény-kutatásoknál a személyes és a telefonos mintán végzett adatfelvételek között milyen eltérések tapasztalhatók.

A tanulmány célja „mindössze” a lehető legobjektívabb áttekintése a telefonos kutatások érvényességének, és annak, hogy ezek a társadalomtudományi kutatások között sajátosnak számító politikai adatfelvételekben milyen torzításokat okozhatnak.

TÁRGYSZÓ:

Telefonos kérdésés.

A statisztika módszertana.

\* A szerző tanulmányának megírásában a TAMOP 4.2.1./B-09/1/KMR-2010-0003. program keretében kapott támogatást. A tanulmány a „Módszertani tanulmány a telefonos »követő« adatfelvételről” című DKMKA kutatási jelentés részfejezetének átdolgozása. Az eredeti tanulmány az EGT/Norvég Finanszírozási Mechanizmus program 0089/NA/2008-3/ÖP-9 referenciaszámú projektjének részeként készült. A tanulmányhoz fűzött értékes megjegyzéseikért köszönettel tartozom *Tardos Róbertnek* és *Rudas Tamásnak*.

A politikai közvélemény-kutatás piacán működő cégek vegyes stratégiát folytatnak a vizsgálati módszerek szempontjából. Egyes cégek folyamatosan személyes mintákon mérnek (Ipsos,<sup>1</sup> Medián, Tárci, Gallup), mások telefonos mintákon (Forsense, Nézőpont). A mérések közötti kapcsolatra egy későbbi fejezet során visszatérünk, előljáróban annyit mondhatunk, hogy „pontosság” tekintetében nehéz választani a telefonos és a személyes kutatások között. A 2010. évi országgyűlési választások során egy telefonos kutatás alapján adott becslés bizonyult a legpontosabb választási előrejelzésnek (Forsense), és egy másik telefonos pedig a legrosszabbnak (Nézőpont<sup>2</sup>) (Lakatos [2011]). Kimondva-kimondatlanul valamennyi közvélemény-kutató cég elismeri, hogy az utolsó előrejelzések nem a primer pártpreferencia-adatokon alapulnak, hanem inkább szakértői becsléseken, ami a 2002-es országgyűlési választás kapcsán készült előrejelzések kudarcának egyenes következménye. (Lásd erről például Gázsó [2003], Kolosi-Tóth [2002], Marián [2002]). A kutatási tapasztalatok arra utalnak, hogy a politikai kutatásoknál „nemcsak” a minta jóságán múlik az eredmények pontossága (természetesen a „jó” kérdéseken kívül), hanem, hogy a nemválaszolók preferenciáját mennyire jól becsülik a kutatók, illetve, hogy a választáson részt vevők körét mennyire jól tudják behatárolni.

Jelen tanulmány témája nem tekinthető úttörőnek. Az 1990-es évek közepén, a *Replika* hasábjain Tarjányi József vitaindító cikke után (Tarjányi [1995]), a közvélemény-kutató intézetek vezetői és a külső szakértők éles vitát folytattak arról, hogy lehet-e telefonon politikai közvélemény-kutatásokat végezni (Rudas [1995]). Bár akkor nem jutottak a felek dűlőre, a résztvevők többsége azon az állásponton volt, hogy a telefonos kutatásoknak Magyarországon még nem jött el az ideje. A 2000-es évek közepén is megjelent erről egy összefoglaló tanulmány (Bódi-Závecz [2006]), de ez elsősorban nem a mintatorzulási szempontokat vizsgálta.

Az első részben röviden áttekintjük a telefonos adatfelvételeknél jelentkező elérési nehézségeket, és megpróbálunk rávilágítani arra, hogy a mintavételi keret szűkülése milyen háttérváltozókkal függ össze. A második részben megvizsgáljuk, hogy egy személyes kutatás két almintája (telefonnal rendelkező és telefonnal nem rendelkező háztartások), mely háttérváltozók szempontjából különböznek egymástól, és a politikai aktivitás terén van-e az alminták között különbség. A tanulmány harmadik, befejező részében összehasonlítunk egy azonos időpontban készült politikai kérdéseket feltevő személyes, valamint egy telefonos adatfelvételt, és részletesen bemutatjuk az eredmények közötti különbségeket és okait.

<sup>1</sup> Bár az Ipsos havi politikai közvélemény-kutatásai a személyes omnibusz adatfelvételen kerülnek lekérdezésre, a cég az utóbbi időben számos politikai témájú telefonos gyorsmérést is végzett.

<sup>2</sup> A választások napján közzétett Nézőpont-kutatás viszont pontosnak bizonyult.

## 1. Problémafelvetés

Az adatfelvételek reprezentativitása (Rudas [1998]), nem csak a telefonos adatfelvételek esetében merül fel kérdésként, kétségtől azonban a telefonos adatfelvételek esetében több olyan egyedi mozzanat is megfigyelhető, ami a személyes kutatásoknál nem feltétlenül jelenik meg. A kiinduló kérdésünk az, vajon a survey-típusú felvételek megfelelően reprezentálják-e a társadalmat. Ezt a problémát részletesen elemzi Angelusz Róbert és Tardos Róbert 2009-ben közzétett tanulmánya (Angelusz–Tardos [2009]). A tanulmányból kiemeljük:

1. egyes társadalmi csoportok egyre nehezebben érhetőek el a survey-technikák által (például az elit, az aktív munkavállalók);

2. összességében csökken a válaszadási hajlandóság (ezt jól példázza, hogy a személyes kutatások során egyre rosszabb (jóval 50 százalék alatti) a főcímen lekérdezettek aránya);

3. a különböző típusú adatfelvételek esetében megfigyelhető egy „módhatás” is – tehát a demográfiai különbségek kontrolálása mellett is szignifikáns<sup>3</sup> különbség lehet az egyes célváltozók eredményei között. Utóbbi hatás főleg az online kutatások esetében jelentős, de részben a telefonos kutatások esetében is jelentkezik. A telefonos kutatásoknál magas a válaszkonformitás esélye, más szóval a kényesebb kérdésekben a kérdezettek hajlamosabbak a társadalom elvárásának megfelelően válaszolni, mint más adatfelvételi módok esetében (Jackle–Roberts–Lynn [2006], Kreuter–Presser–Tourangeau [2008]<sup>4</sup>), illetve a személyes megkérdezések során jobban fenntartható a figyelem, ami csökkentheti azt a hatást, hogy a válaszadó esetenként hajlamosabb a „könnyebb ellenállás” irányában haladni, és nem átgondoltan válaszolni (Holbrook–Green–Krosnick [2003], Krosnick [1991]).

A válasz-megtagadás problémáját a statisztikai szakirodalom két külön ágra bontja. Megkülönbözteti egyrészt a teljes interjú-megtagadást (*unit non-response*), másrészt az egyes kérdésekre adott válaszok megtagadását (*item non-response*) (lásd ezzel kapcsolatban például Dixon [2005]). Előbbi probléma súlyozással (Holt–Eliot [1991]), vagy esetleg többszörös adatpótlással (Rassler–Schnell [2003]) korrigálható, utóbbi esetben pedig valamiféle adatpótlást lehet használni a válasz-megtagadás szisztematikusságának függvényében (lásd például Heitjan–Basu [1996]). Bár tematikáját tekintve az elsővel függ össze, mégis külön érdemes kezelni azokat az eseteket, amikor az adott személy a mintavételi keretbe se tud bekerülni – ezt nevezzük elérés

<sup>3</sup> A tanulmányban a szignifikáns kifejezésen minden esetben minimum 5 százalékos szignifikanciaszinten értelmezett összefüggést értünk.

<sup>4</sup> A hivatkozott tanulmánynak részben ellentmond Angelusz Róbert és Tardos Róbert 2009-es tanulmánya. Az Angelusz–Tardos szerzőpáros az online adatfelvételek esetében találta a legnagyobb esélyt a válaszadók konformizmusára, míg Kreuter, Presser és Tourangeau [2008] szerint az online módszer van legkevésbé kitéve ennek a hatásnak.

(coverage) típusú mintakiesésnek (Roberts [2007]). Ilyen előfordulhat a személyes kutatások során is (lásd például a hajléktalanok esetében), de hatványozottan jelentkeznek a telefonos kutatásokban. A telefonos kutatások jogi háttérével később behatóbban is foglalkozunk, előljáróban annyit érdemes megjegyezni, hogy a jogi szabályozás az elérésre kettőzve is hat a vezetékes telefonos kutatások esetében, mert azok a személyek már eleve nem kerülhetnek be a mintába, akiknek nincs otthon vezetékes telefonjuk, másrésztől a telefontal rendelkező háztartások letilthatják a számukat, hogy ne hívhassák fel őket közvélemény-kutatási célból.

### 1.1. Vezetékestelefon-ellátottság és jogi háttér

A vezetékestelefon-ellátottság az 1980-as évek végén Magyarországon még 20 százalék alatt volt, a 2000-es évek elejére azonban már csaknem 70 százalékra emelkedett. Az utóbbi öt évben azonban jelentősen csökkent az elérhető háztartások száma, 2008-ban már 60 százalék volt, 2010-re, a korábbi trendekkel ellentétben, emelkedett ez az arány és a Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (NMHH) szerint, továbbra is némileg 60 százalék feletti. Az adat megbízhatósága megkérdőjelezhető, mert a bekapcsolt vonalak számában benne vannak a vállalkozások telefonjai is, ennek ellenére a magyar háztartások számával arányosítják a teljes telefonszám-állományt. Tehát a stagnálás/kis mértékű növekedés mögött nem látni azt, hogy a lakosság pontosan milyen arányban rendelkezik vezetékes telefontal. Ennek ellenére talán élhetünk azzal a feltételezéssel, hogy a szolgáltatók azon ajánlatai, amelyek a televízió és/vagy internet mellé kedvezményesen (esetenként ingyen) ajánlanak vonalas telefont, lelassította, esetleg meg is fordította a 2000-es évek közepén tapasztalt meredeken csökkenő trendet a lakosság vezetékestelefon-ellátottságában. Ha megnézzük a telefonellátottság területi megoszlását az elérhető telefonkönyv adatok alapján (amelyekből már kiszűrtük a vállalkozások telefonszámait), szembetűnő, hogy már területileg is szisztematikus mintát mutat a településenkénti vezetékes telefonellátottság.<sup>5</sup>

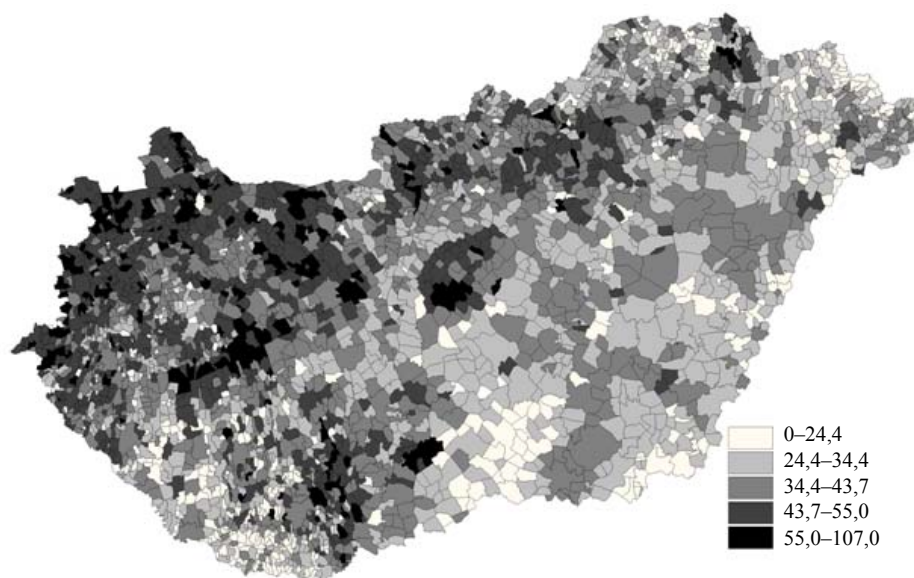
Az 1. ábrán látható, hogy észak-nyugat Magyarországon az átlagnál jobb a helyzet, de például a baranyai aprófalvas településeken, illetve a Dél-Alföldön a települések egy részén kevesebb, mint 25 telefon jut száz lakásra. Ha települési szinten vizsgáljuk az összefüggést, akkor a száz lakásra jutó vezetékes telefonszámok átlaga 37,6.<sup>6</sup> Ha regionális bontásban nézzük a telefonellátottsági adatokat, akkor (száz lakásra vetítve) Észak- és Dél-Alföldön van átlagosan a legkevesebb telefon, ezt követi Budapest és Dél-Dunántúl. A településtípussal viszont nem függ össze erősen a tele-

<sup>5</sup> A TELETÁR-ba azok az előfizetők nem kerülnek be, akik titkosították a számukat.

<sup>6</sup> Az általunk létrehozott adatbázisban kiszűrtük a céges telefonszámokat, ezért az összes telefonszám kevesebb, mint amit az NMHH közöl.

fonellátottság, Budapesten az átlagnál alacsonyabb az érték, de a többi településtípus esetén sincs jelentős eltérés a telefonellátottságban. Budapesten belül főleg a belvárosi és az északi peremkerületek esetében alacsony a száz lakásra jutó vezetékes telefon. A telefonellátottságot összevetettük a települések fejlettségével is.<sup>7</sup> A településfejlettségi mutató és a telefonellátottság között gyenge-közepes lineáris kapcsolat figyelhető meg, miszerint minél fejlettebb egy település, annál több lesz a száz lakásra jutó telefon.<sup>8</sup>

1. ábra. Száz lakásra jutó telefonszám településenként



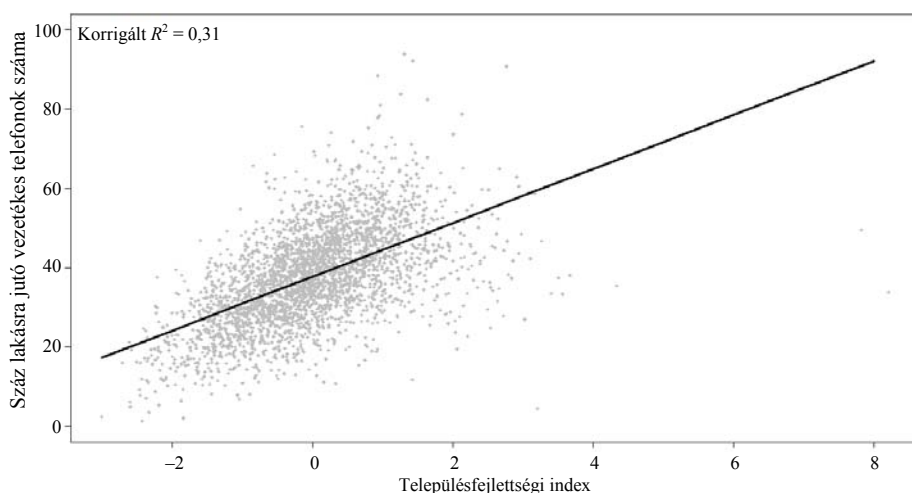
Forrás: KSH. TELETÁR 2009.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> A településfejlettségi mutató a KSH és az Nemzeti Adó- és Vámhivatal kiválasztott települési mutatóiból készült. A mutató előállítója Tóth Gergely. A mutató 12, lakosságra normált változóra épített, főkomponensanalízis alapján készült (infrastrukturális ellátottsági adatok, vállalászási adatok, munkanélküliségi adatok, jövedelmi adatok).

<sup>8</sup> „Idősorok összehasonlítása esetén ma már senki sem kérdőjelezi meg a stacioner jelleg, az időtényező kiparciálásának fontosságát, amelynek forrása az egymást követő megfigyelések hasonlóságának, az időbeli autokorrelációnak a felismerése. A térbeli autokorreláció léte – tehát, hogy az egymáshoz közelebb álló esetek hasonlítanak egymásra (például egymáshoz közel fekvő települések társadalomstatisztikai mutatói inkább hasonlítanak, mint a távolabb fekvő településeké) – lényegében a megfigyeléseink függetlenségének cáfolata, és pontosan ugyanazon igényeket veti fel, mint az idősorok esetén: lokalizált adatok esetén a térkomponens kiparciálásának szükségességét” (Kmetty–Tóth [2011]). Ebből következően a térbeli adatokon a magas fokú autoregressziós hatás miatt, a kapcsolat erőssége valószínűleg magasabb értéket mutat, mint amennyire a két változó valóban összefügg. Ilyen esetekben lehetőségként felmerül a térbeli komponensekkel kiegészített regressziós modellek illesztése.

<sup>9</sup> A térképeket Tóth Gergely szerkesztette. Ezúton is köszönöm a segítségét.

2. ábra. Településfejlettségi mutató nagysága és a száz lakosra jutó vezetéktelefon-számok közötti összefüggés



Tovább nehezíti a telefonos elérést az a tény is, hogy a felhívható számok közé csak azok kerülhetnek be, amelyek tulajdonosa nem tiltja meg a közvélemény-kutatási hívásokat. Ennek kapcsán érdemes kitérni a telefonos megkérdezések jogi szabályozására.

A kutatások jogi háttérét az 1992. évi LXIII. törvény „A személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról”, valamint az 1995. évi CXIX. törvény „A kutatás és a közvetlen üzletszerzés célját szolgáló név- és lakcímadatok kezeléséről” szabályozza. A telefonos minta szempontjából azonban a leginkább releváns a 2003. évi C. törvény az elektronikus hírközlésről. Ebből kiemeljük a legfontosabb részleteket.

Az előfizetői listák, az előfizetői névjegyzékek, címtárak

#### 160. §

(4) Az előfizető számára külön költség nélkül biztosítani kell azt a jogot, hogy kérésére:

- a) kimaradjon a nyomtatott vagy elektronikus névjegyzékből;
- b) az előfizetői névjegyzékben feltüntessék, hogy személyes adatai nem használhatóak fel közvetlen üzletszerzés, tájékoztatás, közvélemény- vagy piackutatás céljára;
- c) lakcímét csak részben tüntessék fel az előfizetői névjegyzékben.

161. § (1) Az elektronikus hírközlési szolgáltatók az előfizetői névjegyzékben és a címtárban levő adatokat arra használhatják, hogy

szolgáltatásként tájékoztatást nyújtsanak azok adataiból. A szolgáltatás nyújtása keretében nem lehet több adatot közölni, mint amennyi az előfizetői névjegyzékben és címtárban megjelenik, kivéve, ha az érintett további adatok szolgáltatásához hozzájárult.

(2) Technikai megoldásokkal kell biztosítani az előfizetői névjegyzékből és a címtárból történő lekérdezés biztonságát és az azzal való visszaélés megakadályozását, különösen az adatok jogosulatlan vagy indokolatlan mértékű letöltését.

(3) Tilos az elektronikus előfizetői névjegyzékben és címtárakban levő adatok összekapcsolása más adattal vagy nyilvántartással, kivéve, ha az elektronikus hírközlési szolgáltató részére működtetési okokból szükséges.

Az adatok felhasználása közvetlen üzletszerzési vagy tájékoztatási célra

162. § (1) Az emberi beavatkozás nélküli, automatizált hívórendszer vagy előfizetői kapcsolat létrehozására szolgáló más automatizált eszköz az előfizető tekintetében csak akkor alkalmazható közvetlen üzletszerzés, tájékoztatás, közvélemény- és piackutatás céljára, ha ehhez az előfizető előzetesen hozzájárult.

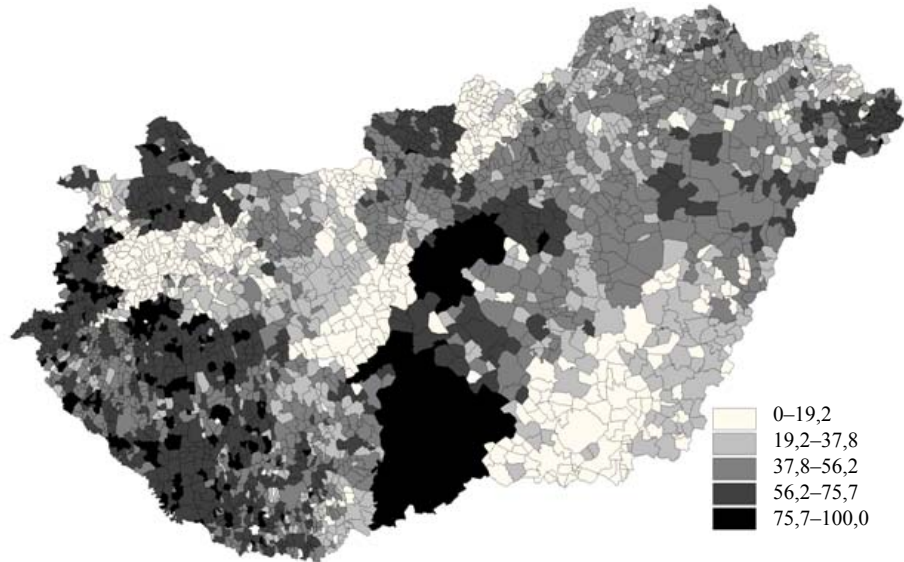
(2) Tilos közvetlen üzletszerzés, tájékoztatás, közvélemény- vagy piackutatás, valamint a gazdasági reklámtevékenység alapvető feltételeiről és egyes korlátairól szóló 2008. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: Grt.) 6. §-ának hatálya alá nem tartozó közvetlen üzletszerzés, illetve egyéb, a Grt. szerinti reklámnak nem minősülő tájékoztatás céljából olyan előfizetővel kapcsolatot kezdeményezni, aki úgy nyilatkozott, hogy nem kíván ilyen kapcsolatfelvételt fogadni.

A törvény legfontosabb mondanivalója az, hogy tilos olyan személlyel kapcsolatot felvenni közvélemény-kutatás céljából, aki ezt előzetesen megtiltotta (162. §(2)). Ez azt is jelenti, hogy csak olyan listákból lehet telefonálni, amelyekben olyan személyek vannak, akik kutatási célból felhívhatók. Ez közvetve azzal a következménnyel is jár, hogy a véletlenszám-generátorok használata tilos, mivel így olyan személyek is bekerülhetnek a kutatás mintavételi keretébe, akik amúgy megtiltották a felhívásukat.<sup>10</sup>

E rövid jogi kitérő után érdemes megvizsgálni azt, hogyan oszlik meg a hívható számok nagyságrendje területileg.

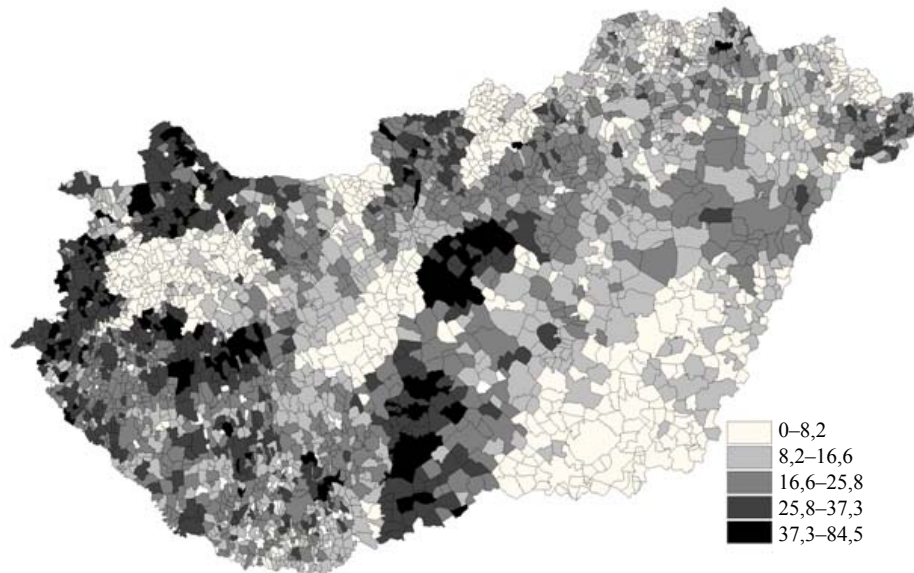
<sup>10</sup> Ha egy olyan háztartást hívnak fel telefonos kutatás céljából, ahol ezt korábban letiltották a szolgáltatónál, a háztartásnak lehetősége van jogorvoslatért fordulni. A kutató cég ebben az esetben súlyos bírságokra számíthat.

3. ábra. A felhívható és az összes telefonszám aránya településenként (százalék)



Forrás: KSH, TELETÁR.

4. ábra. Száz lakásra jutó felhívható telefonszám településenként



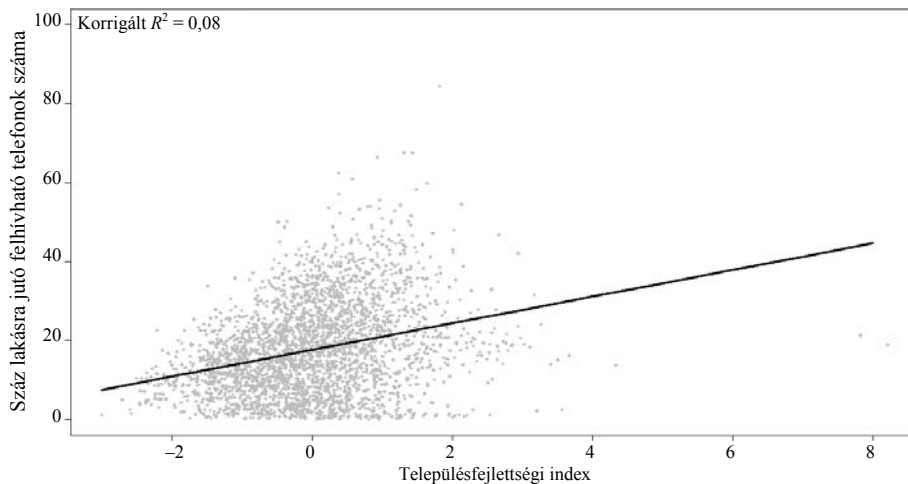
Forrás: KSH, TELETÁR 2009.



Ahogy a 3. ábrán látható, a hívható és az összes számok aránya területileg erős szisztematikusságot mutat. Bács-Kiskun megyében és Pest megye egyes területein viszonylag kevés számot tiltanak le, de Csongrádban ez az arány 80 százalék feletti. Ez a különbség elsősorban abból adódik, hogy az egyes területeken domináns szolgáltatók feltételezhetően más módszerrel gyűjtik az engedélyeket egy szám felhívásához. Azok a területek, ahol nagyon magas a hívásletiltás, szinte kivétel nélkül Invitel szolgáltatási területéhez tartoznak, míg a UPC által lefedett területen jellemzően kevés a hívásletiltás. Tehát az önszelekció mellett olyan hatás is érvényesül a felhívható háztartások esetében, amely a telefontársaságok eltérő hívásletiltási szabályozásából következik. Az eltérő hívásletiltási szabályozás jelentősen befolyásolja területenként az elérési lehetőségeket. Ha ezt a két hatást összeadjuk, megkapjuk a településenként száz lakásra jutó felhívható telefonszámot.

Az 1 600 ezer telefonszámból mindössze 720 ezer hívható fel kutatási célból, tehát a számok 45 százaléka. Átlagosan száz lakásra 17,6 felhívható telefonszám jut. Csongrád megyében a legrosszabb a helyzet, ott mindössze 3,7 felhívható telefon jut száz lakásra, és Békés megyében is 6,0, míg Bács-Kiskun megyében 27,0. Budapest ebből a szempontból is az országos átlag alatt van, 13,2 felhívható telefonszám jut száz lakásra. Ebben az összefüggésben már nem olyan erős a településfejlettségi mutatóval való összefüggés, de így is van a két változó között egy gyenge pozitív lineáris kapcsolat.

5. ábra. A településfejlettségi mutató nagysága és a felhívható számok közötti összefüggés



Települési szinten a telefonnal való ellátottság, tehát több háttérváltozóval is összefügg. Fontos kérdés, hogy ez a kutatások szintjén milyen torzulásokat okoz.

## 2. Mintavételi torzulások a telefonos közvélemény-kutatásokban

A probléma vizsgálatához először egy 2010 márciusában a Forsense által végzett személyes lakossági kutatás adatait vizsgáljuk meg részletesebben.<sup>11</sup> A kutatás azért értékes kiindulópont a telefonos minta reprezentativitásával kapcsolatban, mivel az adatfelvétel során azt is megkérdezték, hogy van-e az illető otthonában vezetékes telefon. A kutatásban többek között megkérdezésre kerültek politikai viselkedést vizsgáló kérdések is.

A kutatás szerint a mintába került háztartások 43 százalékában volt vezetékes telefon (ebben az esetben csak a telefon megléte/nemléte vizsgálható, az sajnos nem, hogy felhívható-e az adott szám kutatási célokra). Az elemzésben csupán a telefonellátottság és az egyes háttérváltozók közötti összefüggés legfontosabb eredményeit emeljük ki.

Elsőként hangsúlyozandó a telefonnal való ellátottság és a válaszadó életkora változó közötti szoros kapcsolatot. A kapcsolat lineáris mintázatot mutat, minél idősebb korosztályhoz tartozik valaki, annál valószínűbb, hogy van otthon vezetékes telefona.<sup>12</sup> A 30 év alatti korcsoportban 23 százalék a telefonellátottság, a 60 év felettiben viszont 63 százalék, azaz közel háromszorosa a fiatalokénak. Tehát ebből kiindulva egy 60 év feletti alanyt már a mintavételi keret alapján közel háromszor valószínűbb elérnünk, mint egy 30 év alatti válaszolót (és akkor nem is látjuk azt a hatást, hogy egy fiatalabb válaszoló, feltételezésünk szerint, valószínűbben letiltja a számát, mint egy idősebb, esetleg ilyen szempontból kevésbé tudatos személy). Az életkori dimenzióval erősen összefügg az is, hogy a nyugdíjasok körében szintén szignifikánsan felül vannak reprezentálva a vezetékes telefonnal rendelkezők.

Másodikként a kérdezettek családi állapotával (és életvitelével) függ össze erősen a telefonellátottság. A házastárssal együtt élők körében 52 százalék azok aránya, akiknek van otthon vezetékes telefonjuk, míg az élettárssal együtt élők között mindössze 17 százalék. Ez abból következhet, hogy az élettársi lét bizonytalanabb életforma, kevésbé kockáztatják meg az ilyen típusú együttélési formát választó emberek egy olyan állandó dolog előfizetését, mint a vezetékes telefon (nem szabad elfeled-

<sup>11</sup> A személyesen végzett kérdőíves közvélemény-kutatás adatfelvételét a Tudatos Vásárlók Egyesületének megbízásából a Forsense 2010 márciusában készítette. A megvalósult mintaméret 1091 fős volt. A mintába került felnőtt korú, Magyarországon élő személyeket otthonukban keresték fel a kérdezőbiztosok. A mintavétel alapjául a 18 évesnél idősebb magyar lakosság szolgált. A lakossági megkérdezés többlépcsős, rétegzett, véletlenszerű mintavételi módszert alkalmazva, az ország 80 mintavételi pontján történt. A minta összetétele reprezentatív az ország felnőtt lakosságára nézve nemre, életkori csoportokra, iskolai végzettségre, regionálisan, és a lakóhely településtípusára. A mintavételből fakadó hiba nagy valószínűséggel, legfeljebb +/-3 százalék, azaz a teljes válaszadói körre vonatkozó kérdésekre kapott válaszok arányai legfeljebb ennyivel térhettek el attól az eredménytől, amit a teljes magyarországi felnőtt népesség megkérdezése eredményezett volna.

<sup>12</sup> Az állítást annyival érdemes árnyalni, hogy a telefonellátottság háztartási változó, míg a kor a személyre jellemző. Ez a későbbi bontások egy részében is igaz.

keznünk az életkori hatás áttételes megjelenéséről sem). A bizonytalansági faktor hatását erősíti az is, hogy a házasok között a legmagasabb az ellátottság, míg az elváltak között a legalacsonyabb.

A harmadik különbség egyfajta jövedelem/státuszhatár mentén figyelhető meg. Minél magasabb valakinek az iskolai végzettsége, annál valószínűbb, hogy van otthon vezetékes telefonja. Az összefüggés a jövedelemmel és a szubjektív társadalmi réteg-besorolással már nem feltétlen lineáris. Utóbbi két változó esetében inkább azt mondhatjuk, hogy a leszakadt csoportokban (50 ezer forint alatti havi jövedelem, illetve alsóosztályba való önbesorolás) csökken annak a valószínűsége, hogy az illetőnek van otthon vezetékes telefonja.

Végül, de nem utolsósorban a politikai részvétel kérdését említjük meg. Az adatok alapján az mondható el, hogy a politikailag aktívabb csoportok (akik biztosra ígérnek a választási részvételt egy következő vasárnapi választáson), nagyobb arányban rendelkeznek otthoni vezetékes telefonos eléréssel, mint az átlag válaszadók. Tehát már a mintakeret szintjén a politikailag aktívabb csoportok kerülnek bele a telefonos kutatások látókörébe. Ugyanezt támasztja alá az is, ha a politikai önbesorolást vizsgáljuk egy képzeletbeli bal-jobb skálán. A telefonnal nem rendelkezők között szignifikánsan magasabb azok aránya, akik nem tudtak válaszolni erre a kérdésre. A pártválasztásban azonban nem lehetett szignifikáns különbségeket találni a két alcsoport között.

Természetesen logikus felvetés, hogy a politikai változók közötti eltérések, ami a politikai aktivitásbeli különbségekben csúcsosodik ki, elsősorban az alminták közötti iskolai végzettségbeli különbségek okozzák. A részvétellel foglalkozó kutatások megerősítik azt a tényt, hogy a választói aktivitás viszonylag erős összefüggésben van a kulturális tőkével, amelynek egyik indikátora az iskolai végzettség (*Angelusz–Tardos* [2005], *Kmetty–Tóth* [2011]). Minél magasabb valakinek a végzettsége, annál valószínűbb, hogy elmegy szavazni, és a magasabb végzettségűek nagyobb arányban rendelkeznek otthoni vezetékes telefonnal is. Ennek a hatásnak a kiszűrésére mind a két almintát (a telefonnal rendelkezők és nem rendelkezők csoportját) súlyoztuk ugyanarra a célsokaságra.<sup>13</sup> A súlyozás után, bár csökkentek a különbségek a politikai részvételi dimenzióban a két alminta között, a telefonos almintán még így is szignifikánsan ma-

<sup>13</sup> Ez a gyakorlatban azt jelentette, hogy a két almintára úgy tekintettünk, mint két különálló adatfelvételre. Mind a két almintán az itt ismertetett változók mentén súlyozás segítségével beállítottuk a populációs arányszámokat. Mivel a mintavételi design hatás nem volt beépíthető ezzel a módszerrel, nem tekinthető a két alminta a teljes sokaság két reprezentatív mintájának, de a célunk mindössze annyi volt, hogy a legfontosabb demográfiai alapkategóriák mentén ne legyen különbség az alminták között. A súlyozásnál egy többszemponotú iteratív módszert használtunk fel. A célváltozók a következők voltak: háztartásnagyság(2), településtípus\*lakástípus(6), régió(8), iskolai végzettség(4), teltip\*kor(12), nem\*kor(6). A súlyozás során első lépésben beállítottuk az első változó arányát a mintában, majd a második változó arányát, és így tovább. Miután az utolsó változó arányát is beállítottuk, az első változó aránya már nem illeszkedett jól, ezért újra kezdtük a folyamatot. Addig iteráltuk a súlyszámokat, amíg cellánként a maximális projektált különbség száz alá csökkent.

gasabb volt a magukat biztos választási részvevőknek mondók aránya, és kisebb volt a bizonytalanok aránya is a bal-jobb skála kérdés megválaszolásakor.

Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy az életkor, az életvitel, és a kérdezettek státusa is meghatározza, hogy milyen valószínűséggel kerülnek bele egy vezetékes telefonos kutatás mintavételi keretébe. A telefonos és a nem telefonos alminta között szignifikáns különbség van a politikai részvétel dimenzióban, még abban az esetben is, ha mindkét almintát újrásúlyoztuk a magyar lakosság demográfiai összetételére.

Az elérés (*coverage*) típusú mintaszelekció után érvényesül egy másik mintaszelekciós hatás, amit a korábban komplett megtagadás (*unit non-response*), címkével illetünk. Ennek a mintaszelekciós hatásnak is minimum két dimenziója van. Az első részben egy átmeneti szintnek is tekinthető, hiszen abból adódik, hogy bizonyos embereknek bár van otthon vezetékes telefonjuk, de viszonylag kevés időt töltenek otthon, ezért nehéz őket elérni. Ilyen csoportok például a fiatalok, akik kevesebb időt töltenek otthon, de ide sorolhatjuk azokat az embereket is (például a vállalkozókat), akik a megnyújtott munkanapok miatt nem tartózkodnak otthon a kérdezési időszakokban (ami általában este 8-ig tart). Ezzel szemben megnő azoknak a személyeknek a mintába kerülési valószínűsége, akik sokat vannak otthon (például idősek, nyugdíjasok), illetve azoknak is, akik nagyobb háztartásokban élnek (lehet tájékozódni arról, hogy mikor lehet elérni a keresett személyt, így későbbi visszahívással sikerülhet az interjú). A másik dimenzió pedig a tényleges válaszmegtagadásból következik, azaz a felhívott személy kijelenti, hogy nem szeretne részt venni semmilyen közvélemény-kutatásban. Az alapvető torzító mechanizmusok ellen lehet kvótázással<sup>14</sup> is védekezni. Ez, bár nélkülözhetetlen eszköz a telefonos kutatások esetében, több fontos módszertani kérdést is felvet. Anélkül, hogy ezeket részletesen kifejtetnénk, röviden utalunk a szerintünk legfontosabbra. A kvótázásnál élünk azzal az igen erős feltevéssel, hogy azok a személyek, akik a nem válaszoló emberek „helyébe” bekerülnek, ugyanazt válaszolják, amit a nem bekerült személyek válaszoltak volna. Ez a feltevés nagy valószínűséggel nem tartható. Továbbá azt is ki kell emelni, hogy a kvótázásnál használható változók száma véges és igencsak behatárolt. Általában a telefonos közvélemény-kutatásokban regionális, életkori, nemi, és települési változók kerülnek be a kvótakritériumok közé, illetve egyes esetekben az iskolai végzettség változót is szokták szerepeltetni. A kvótázásnál az is kérdés, hogy a felhasznált változók egymás mellett szerepeljenek-e (peremeloszlás), vagy esetleg interakciós változókként. Összefoglalva azt mondhatjuk, hogy a kvótázás, mint eszköz jelenleg elengedhetetlen a telefonos kutatásokban, azonban sok problémára nem tud megoldást kínálni, sőt egyes esetekben újabb problémák forrása lehet.

<sup>14</sup> Bár kvótázásnak nevezzük ezt a módszert, valójában, ha a tárcsázás a kérdezőtől független, akkor gyakorlatilag rétegzett mintavételről beszélhetünk ebben az esetben.

### 3. Egy telefonos és egy személyes kutatás összehasonlítása demográfiai szempontból

A további vizsgálódásainkban összehasonlítunk egy azonos időszakban végzett személyes és telefonos kutatást. A személyes kutatást már korábban bemutattuk, a telefonos felvétel szintén egy Forsense-kutatás, amit 2010 márciusában készített a kutató cég, a DKMKA (Demokráciakutatások Magyarországi Központja Alapítvány) megbízásából.<sup>15</sup> A telefonos kutatás kvóta kritériumai között a nem, a korcsoport, és a településtípus interakciós változó együttese szerepelt. A telefonos kutatás súlyozatlan megoszlásait érdemes összehasonlítani, a magyar felnőtt lakosság adataival. A sokasági adatokhoz a legfrissebben elérhető adatbázisokat vettük figyelembe, melyek a KSH mikrocenzusadatai voltak. Azoknál a változóknál, ahol a mikrocenzus óta eltelt időben jelentékenyebb módosulást feltételeztünk, szakértői becsléssel módosítottuk a sokasági adatokat (például az iskolai végzettség).

1. táblázat

A 18 évesnél idősebb magyarországi lakosság adatai

Változó	18 éves és idősebb magyar lakosság	Forsense telefonos adatfelvétel (súlyozatlan N=944) kerekített	$\chi^2$ illeszkedés-vizsgálat (p-értékek)
	százalék		
Háztartásnagyság	1 fős	13	0,12
	Több fős	87	
Családi állapot	Nőtlen, hajadon vagy olyan házaspár, aki nem a házastársával él	38	0,00
	Házaspár, házastárssal él	45	
	Özvegy	10	
	Elvált	7	
Lakástípus	Panel	19	0,00
	Családi ház	41	
	Egyéb lakás	40	
Iskolai végzettség	8 általános vagy kevesebb	27	0,00
	Szakképzés	28	
	Középiskolai érettség	29	
	Felsőfokú végzettség	16	

Forrás: KSH, Forsense (DKMKA).

<sup>15</sup> Az adatgyűjtés EGT/Norvég Finanszírozási Mechanizmus program 0089/NA/2008-3/ÖP-9 referenciaszámú projektjének keretén belül történt.

A háztartásnagyság esetében nincs szignifikáns torzulás a lakossági adatokhoz képest. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a változó interakciós összehasonlításban is jól illeszkedik (feltételezhetően az idősebb egyedül élők felül vannak reprezentálva, míg a fiatal egyedül élők inkább alul). A családiállapot-változó esetében a házasok jelentősen felülreprezentáltak a telefonos kutatásokban, ezt a típusú torzító hatást már a telefonellátottság adatainak elemzésekor is láhattuk. Ezt korábban életmódhatásként azonosítottuk. A lakástípus szintén ezzel függ össze, a mintába kerültek 65 százaléka élt családi házban, míg a lakosság esetében ez „mindössze” 41 százalék. Az iskolai végzettség szerinti különbség szintén látható volt korábban, a személyes adatfelvétel telefonos almintájának elemzésekor, de korántsem olyan élesen, mint a telefonos mintában. Ebből az látszik, hogy a mintakeretből következő szelekciós hatáson felül, a nemválaszolás megerősíti ezt a trendet, tehát a 8 általánost vagy kevesebbet végeztek, illetve a szakmunkások alulreprezentálódnak a mintában, szemben az érettségizettekkel, illetve a diplomásokkal.

### 3.1. Politikai aktivitás

A politikai közvélemény-kutatásoknál igen fontos kérdés, hogy miként módosítja a mintatorzulás az eredményeket. Mivel a politikai háttérváltozók szempontjából nincsenek releváns sokasági adatok (illetve a választások nyújtanak négy évente összehasonlítási lehetőséget), ezért a telefonos kutatás eredményeit a hasonló időszakban lekérdezett személyes kutatás adataival vetettük össze.

A politikai kérdések esetében az előbb említetteken kívül egy további probléma is felléphet. Korábban ezt neveztük az egyes kérdésekre történő válaszmegtagadásnak (*item non-response*). Főleg a kényesebb, illetve nehezebb kérdések esetében merülhet fel problémaként, hogy a kérdezettek az egyes kérdésekre nem válaszolnak (a politikai kutatások kapcsán lásd: *Angelusz–Tardos* [2006a]). A kérdezéstechnikai különbségekből következően más-más nehéz kérdésnek személyes kutatásban és más telefonos kutatásban, illetve más-más technikákkal lehet kezelni a kérdezettek bizalmatlanságát is. Csak megemlítjük, hogy a kérdések helye is szignifikánsan befolyásolja a válaszadási arány nagyságát (*Angelusz–Tardos* [2006b], *Jelenfi–Kmetty–Rosta* [2008]). A hivatkozott személyes kutatásban a kérdőív legvégén szerepeltek a politikai kérdések, míg a telefonos kutatásban a kérdőív közepén. A személyes kutatásban semmilyen különleges technikát nem alkalmaztak a válaszadási arány növelése érdekében (például boríték). A strukturális különbségek ellenére érdemes összehasonlítani a részvételt, a politikai önbesorolást és a pártválasztási kérdést.

Az összehasonlításnál a két adatfelvétel súlyozatlan és súlyozott adatait is összevetettük. A súlyozásnál a már személyes adatfelvételnél ismertített iterációs súlyozási módszert használtuk. Az első vizsgált kérdés a részvételt érintette. A különbség je-

lentős volt mind a súlyozott, mind a súlyozatlan adatok között (és szignifikáns is a  $\chi^2$ -próba alapján). A biztosan részt vevők aránya a súlyozott személyes mintában 49 százalék volt, míg a telefonos mintában 79 százalék. Ez megerősíti azt a korábbi megállapításunkat, hogy a telefonos kutatásokba már eleve a politikailag aktívabb csoportok kerülnek, sőt jelentősen fel is erősödik ez a hatás (Tardos [2009]). Az is figyelemre méltó, hogy a telefonos kérdezés esetén ebben a kérdésben gyakorlatilag nincs válaszhány. A különbség nem lepi meg azokat, akik minden hónapban böngészik a különböző közvélemény-kutatók pártpreferencia-adatait. Jellemző módon, a telefonos mintákon mindig magasabb a résztvételt ígérők aránya. Az itt bemutatott különbség azonban igen szélsőséges. Ez elsősorban azzal hozható összefüggésbe, hogy a telefonos mérés a választás előtti hetekben készült, amikor még inkább felerősödött az a hatás, hogy csak a politikailag aktív szavazók kerültek bele a telefonos mintába.

2. táblázat

2010 márciusban lebonyolított telefonos és személyes adatfelvételek összehasonlítása  
a részvételi szándék alapján

„Elmenne-e szavazni?”	Személyes		Telefonos	
	kutatás (százalék)			
	Súlyozatlan	Súlyozott	Súlyozatlan	Súlyozott
Teljesen biztos, hogy elmenne	50	49	83	79
Valószínűleg elmenne	22	20	11	13
Valószínűleg nem menne el	7	7	2	3
Biztosan nem menne el	9	11	4	4
Nem tudja/Nem válaszol	12	13	1	1
<i>Összesen</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>101</i>	<i>100</i>

*Megjegyzés.* Itt és a következő táblázatokban az összesen rovatok a kerekítések miatt térhetnek el a száztól.  
*Forrás:* Forsense-DKMKA.

A pártválasztás kérdését ajánlott óvatosan kezelnünk. Egyfelől a személyes kutatások esetében általában sokkal alacsonyabb a válaszmegtagadás aránya. Az általunk hivatkozott kutatásban ez a hatás csak korlátozottan érvényesült. Ennek több lehetséges magyarázata is van. Ahogy már korábban utaltunk rá, a személyes adatfelvételben nem használtak fel semmilyen speciális technikát a válaszadás növelésére. Másfelől a kérdőív végére kerültek ezek a kérdések, ami tovább növeli a válaszhány valószínűségét, továbbá egy nem politikai adatfelvétel végén került megkérdezésre a párthovatartozás. A másik különbség az adatfelvételek eltérő idejéből adódik. A

személyes kutatást 2010 március elején, míg a telefonos kutatást 2010 március közepétől elnyújtva, több héten át bonyolították le. Ebből is következik, hogy a telefonos kutatásban már jelentkeztek azok a kampányhatások, amelyek a személyes adatfelvételben nem, például a Jobbik szavazóinak növekvő látenciája, vagy az LMP szavazótáborának fokozatos növekedése (*Kern–Szabó* [2011]). Ezt figyelembe véve megállapítható, hogy valójában jelentős különbség csak a Jobbik esetében tapasztalható a két minta között, a személyes mintán jóval magasabb támogatottságot ért el a radikális párt. Ez igaz mind a súlyozatlan, mind a súlyozott minta esetében. Egyébként a súlyozás valamelyest csökkentette a két minta közötti különbséget, de nem jelentősen. Ez nem is meglepő, hiszen az utóbbi években több tanulmányban megjegyzik, hogy a hagyományos demográfiai háttérváltozók egyre kevésbé határozzák meg a pártpreferenciát. Így az ezeket a változókat mozgató súlyváltozóknak sem lehet jelentős szerepük a preferenciák megváltozásában.

3. táblázat

2010. márciusi telefonos és személyes adatfelvételek összehasonlítása  
a pártpreferencia bontásában

Preferált párt	Személyes		Telefonos	
	kutatás (százalék)			
	Súlyozatlan	Súlyozott	Súlyozatlan	Súlyozott
MSZP (Magyar Szocialista Párt)	7	7	9	8
FIDESZ–MPSZ–KDNP	30	27	29	27
Jobbik Magyarországért Mozgalom	8	9	4	4
MDF (Magyar Demokrata Fórum)	1	0	0	1
LMP (Lehet Más a Politika)	1	1	2	2
Egyéb párt	2	1	0	0
Nem tudja/nem válaszol, nem szavazna	52	55	55	58
<i>Összesen</i>	<i>101</i>	<i>100</i>	<i>99</i>	<i>100</i>

*Forrás:* Forsense (DKMKA).

Végül az ideológiai önbesorolást vizsgáljuk. A személyes mintán igen magas volt a válaszmegtagadás ebben a kérdésben (ez ismét a személyes minta bemutatott jellemzőiből következik). Mind a két mintára igaz, hogy inkább jobbra tolódott, de ezeket az adatokat más adatfelvételek is megerősítik (*Enyedi–Benoit* [2011]). Ha adathiányként kezeljük a válaszmegtagadást és csak az érvényes válaszokat vizsgáljuk, akkor azt láthatjuk, hogy a személyes mintában szignifikánsan magasabb a magukat inkább jobboldalinak vallók aránya, mint a telefonos mintában.



Tehát a legfontosabb különbség az volt a két vizsgált minta között, hogy a telefonos minta a politikailag aktívabb csoportokat mérte, míg a személyes mintában nagyobb volt a jobboldali túlsúly. Felmerülhet a kérdés, hogy ez az eredmény csak egyedileg erre a két mintára értendő, vagy általánosabb érvényű. Ezúttal hely hiányában nem mutatunk be részletes táblákat, de a nagyobb érvényesség érdekében megvizsgáltuk azt is, hogy egy közvetlenül a 2010-es választás előtt készült Ipsos-Medián személyes adatfelvétel ( $N=1500$ ),<sup>16</sup> mennyiben módosítja az eddigi kapott eredményeinket. Ebben a személyes adatfelvételben a részvétel 60 százalék volt, ami bár nagyobb, mint a bemutatott másik személyes minta adata, de jóval kisebb, mint a telefonos mintán mért érték. A pártválasztási kérdésben a válaszmegtagadás „mindössze” 20 százalék volt az Ipsos-Medián mintáján – ami jól mutatja azt is, hogy két személyes minta között is milyen nagy különbségek lehetnek akár a kérdezéstechnikai különbségek miatt is. A jóval kisebb adathiány miatt nehezen összehasonlítható az Ipsos-Medián adatfelvétele a telefonos méréssel, mindössze annyit jegyeznék meg, hogy a pártválasztók között a Jobbik és az MSZP ebben az esetben szignifikánsan erősebb volt a személyes mintán. Ez az eredmény azt sugallja, hogy a látens, rejtőzködő szavazóbázisokat a személyes minta talán valamivel jobban méri.

4. táblázat

2010. márciusi telefonos és személyes adatfelvételek összehasonlítása  
a bal-jobb önbesorolás dimenzióban

Saját ideológiai állásfoglalás	Személyes		Telefonos	
	kutatás (százalék)			
	Súlyozatlan	Súlyozott	Súlyozatlan	Súlyozott
1 – bal	4	4	8	7
2	7	6	10	9
3	28	27	42	44
4	13	11	15	15
5 – jobb	18	19	15	15
Nem tudja/nem válaszol	30	33	9	11
<i>Összesen</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>99</i>	<i>101</i>

*Forrás:* Forsense (DKMKA).

A tanulmány eddigi részében azzal foglalkoztunk, hogy a telefonos kutatás milyen hibalehetőségeket rejt magában. Hipotézisünk az volt, hogy a legproblematiku-

<sup>16</sup> Az adatgyűjtés EGT/Norvég Finanszírozási Mechanizmus program 0089/NA/2008-3/ÖP-9 referenciaszámú projektjének keretén belül történt.

sabb az elérés típusú mintatorzulás, mert ez a hatás sokkal korlátozottabban jelenik meg a személyes kutatásokban. A többi torzító probléma, kisebb vagy nagyobb mértékben, a személyes kutatásokban is megjelenik. Az eredmények azonban inkább abba az irányba mutatnak, hogy a válaszmegtagadási és módhatásbeli különbségek legalább akkora arányban okozzák a különböző adatfelvételek között tapasztalható különbségeket, mint az elérésben tapasztalható eltérések.

Az összehasonlítást leszűkítettük a mintaproblémára, de természetesen részletesen lehetne elemezni az ár/idő/ellenőrizhetőség kérdéskörét is, amely szempontok szerint a telefonos kutatások előnnyel indulnak a személyes kutatásokkal szemben. Bár a kutatócégek nem szívesen adják ki az áraikat, amelyekkel dolgoznak, de hüvelykujj-szabályként megfogalmazhatjuk, hogy egy személyes minta minimálisan kétszer annyiba kerül, mint egy azonos méretű telefonos minta. Tehát, ha fix összegből gazdálkodva kell döntenünk egy telefonos, illetve egy személyes minta mellett, akkor a személyes mintát választva nagyobb mintavételi hibával kell számolnunk a kisebb mintatorzulásért cserébe. Ezzel szemben a minták összetétele egyre problematikusabb a személyes kutatások esetében is (*Angelusz–Tardos* [2009]). Tehát a politikai közvélemény-kutatási piacon a személyes kutatások „előnye” mára már nem annyira egyértelmű a telefonos kutatásokkal szemben.

A több irányú, és gyakran ellentétes hatású mintatorzulások kapcsán érdemes megnézni, hogy hosszú távon hogyan illeszkednek egymáshoz a személyes és a telefonos kutatások. Az összehasonlítás céljából megvizsgáltuk, hogy a Szonda-Ipsos (továbbiakban Ipsos) (mintaméret 1500 fő) és a Forsense/Századvég havi omnibusz-kutatásiban (mintaméret 1000 fő) a két nagy párt (Fidesz, MSZP) támogatottsága hogyan változott a biztos szavazó pártválasztók csoportjában 2005 eleje óta. A 6. ábrán, a két kutatócég havi adatai alapján a Fideszre és MSZP-re biztosan szavazó pártválasztók különbségét rajzoltuk fel. Az összehasonlítás azért érdekes a tanulmány szempontjából, mert a Szonda-Ipsos személyes, míg a Forsense/Századvég telefonos adatfelvételekkel vizsgálta a politikai preferenciákat az elmúlt években.

Egy féléves időszak kivételével az adatok egybeesnek. A Forsense/Századvég adatfelvételekben a Fidesz támogatottsága általában néhány százalékponttal alacsonyabb, míg az MSZP támogatottsága néhány százalékponttal magasabb. Ha ábrázolnánk a grafikonokon a mintavételi hibát is, akkor látható lenne, hogy az időszak nagy részében nincs szignifikáns különbség a személyes és a telefonos adatfelvétel eredményei között. A Fidesz esetében a két kutatócég eredményei közötti korreláció rang-korrelációs (*Spearman-együttható*) együttható 0,816, az MSZP esetében pedig 0,77 – tehát mindkét esetben igen magas. Mivel idősoros adatok esetében a magas autoregressziós hatás torzítja (erősíti) a korreláció értékét, ezért az összefüggés erősségét valószínűleg túlbecsüli ez a mutató. A differenciált idősorok esetében is megvizsgáltuk az összefüggést. Bár ebben a kontextusban már gyengébb a hatás, de szignifikáns pozitív korreláció van a személyes és a telefonos kutatás eredményei között

(0,3 a korreláció mind az MSZP, mind a Fidesz esetében). Ezek az adatok azt támasztják alá, hogy a jelentős módszertanbeli különbségek ellenére a személyes és a telefonos kutatások hasonló dinamikával mérik a nagyobb pártok támogatottságát. A telefonos kutatások esetében nagyobb a szórás a differenciált idősoros eredmények között, ami azt mutathatja, hogy ez a kutatás érzékenyebben reagál a változásokra, míg a személyes kutatások robusztusabbak ilyen szempontból. A személyes és a telefonos minták ilyen pontos együtt járása valószínűleg abból következhet a biztos szavazó pártválasztók csoportjában, hogy a politikailag aktív csoportokat a telefonos mintákban is jól el lehet érni (sőt a telefonos mintákban őket nagyon jól el lehet érni), ezért ebben a dimenzióban nem torzít jelentősen a személyes mintához képest a telefonos kérdés.

6. ábra. Személyes és telefonos kutatások összehasonlítása a pártpreferencia vizsgálatában



Forrás: Szonda-Ipsos, Forsense/Századvég.

### 3.2. Lehetőségek

Végezetül azt vizsgáljuk röviden, hogyan lehet javítani a telefonos kutatások mintatorzulásait. Kézenfekvő lehetőségnek tűnik, hogy a vezetékes telefonszámok mellé mobilszámokat is bevonjanak a kutatócégek. Bár ez a mintavételi keret szempontjából kétségtelenül üdvözítően hatna, gyakorlati szempontból több problémát is felvet. Egyrészt a kérdezési szituáció jelentősen megváltozik. A vezetékes hívásoknál a kérdezett otthon van, többnyire nincsenek körülötte külső zavaró hatások. A mobilhívá-

sok esetében nem tudni, hol sikerül elérni a kérdezettet, ezért az interjúszituáció nehezebben jön létre, a lekérdezhető kérdőív hosszúsága is sokkal inkább korlátozott, mint egy személyes kutatásban.

Az előzőnél sokkal jelentősebb probléma a mintavételi keret kialakítása. Bár ma Magyarországon a mobiltelefon-ellátottság 90 százalék felett van, de a vezetékestelefon-listával szemben, a három nagy mobilszolgáltatónak nincs egységes, elérhető listája a mobiltelefonnal rendelkezőkről (ki milyen számon érhető el). Ugyan a nyilvános telefonkönyv tartalmaz mobilszámokat, de csak jelentéktelen mértékben. Akárcsak a vezetékes számoknál, a véletlen hívás nem lehetséges (lásd korábbi jogszabályi rész), ezért a kutatócégek különböző marketing adatbázisok mobiltelefonszámait tudják felhasználni a hívásokhoz.<sup>17</sup> Akik ezeken a listákon szerepelnek, valamilyen nyereséget fejében adják meg a mobiltelefon-számukat. Nincs szükség hosszabb bizonyításra ahhoz, hogy az ilyen típusú listák egyáltalán nem reprezentálják a magyar lakosságot, sőt egyes szeleteit sem, annyira speciális a bekerülési mintázatuk. Még egy lehetőség a mobiltelefonos hívásokra, ha felhívunk olyan háztartásokat, ahol van vezetékes telefon, és elkérjük a mintánkba jobban illeszkedő személy mobilszámát (többnyire ez a háztartás fiatal tagja) (*Bódi-Závecz* [2006]). Ez bizonyos szempontból javítja a telefonos minták illeszkedési problémáit, de távolról sem oldja meg azokat.

Egy másik lehetőség a minták minőségének javítására az úgynevezett „mixed” kutatások (*Roberts* [2007]). A telefonos kutatásokkal párhuzamosan, illetve kiegészítésként végzett online kutatások jövőbeli alkalmazása érdekes lehetőségeket rejtnek. Az online minták torzulására, illetve a mintavételi keret problémájára ezúttal nem térünk ki hosszabban, illetve a kérdőív „módhatása” kapcsán (*Angelusz-Tardos* [2009]), azt azonban kiemeljük, hogy egyes csoportok esetében (például Budapesti fiatalok), az online minták jelenleg sokkal jobb elérési lehetőséget nyújtanak, ami legalább elvi szinten megfontolandóvá teszi a kombinált minták kialakítását. E mellett azonban továbbra is maradnak olyan csoportok (például a 8 általánost végzettek), amelyek mindkét kutatási módszerben erősen alulreprezentálódnak, elérésükre nem nyújt megoldást a kombinált telefonos/online minta sem. Ettől függetlenül a jövőben ezek a kombinált módszerek lehetséges megoldást nyújthatnak a hagyományosnak mondható telefonos és személyes kutatások mellett. Erre jó példa az NRC online piackutató cég 2010-es választások előtt végzett „hibrid” politikai kutatása, amelyben egy 1050 fős online mintát kiegészítettek egy 150 fős telefonos mintával, és ezek alapján adtak „meglepően pontos” becslést a választások kimenetelére (*Lakatos* [2011]).

Röviden utalnék arra is, hogy a választások előtt a kampánydinamika alakulásának mérésére a telefonos kutatások alkalmasabbak lehetnek, mint a személyes min-

<sup>17</sup> A jelenlegi piacon 4-5 nagyobb marketing lista létezik, amiben mobil számok is elérhetők. Ilyen például a Magyar Posta Zrt. marketing adatbázisa, amiből megvehető az azon személyek adatai, akik engedélyezik a kutatási célú felkeresést.

ták (*Johnston–Brady* [2002]). A görgetett mintás (*Kish* [1990], *Chand–Alexander* [2000], *Alexander* [2001]) adatfelvételek lehetőséget nyújtanak arra, hogy a részvétel alakulását, és az egyes pártok támogatottságát dinamikai szempontból is vizsgálhassuk. Bár mintavételi szempontból nem javít a görgetett mintás adatfelvétel a telefonos kutatásokon, de az időben elnyújtott terepmunka csökkenti annak az esélyét, hogy az 1-2 napra besűritett adatfelvétel során „belemérjen” a kutató cég egy preferencia-kilengésbe (például egy botrány, vagy nyilatkozat rövid távú hatásába).

\*

A tanulmányban azt vizsgáltuk, hogy a telefonos közvélemény-kutatások érvényességi és megbízhatósági szempontból milyen torzító hatásoknak vannak kitéve. Kiemelten foglalkoztunk a mintavételi keret problémájával. Figyelmünket a demográfiai változók mellett, a politikai viselkedést leíró alapkérdésekre irányítottuk. A kérdést azért tartjuk érdekesnek, mert a jelenlegi magyarországi politikai közvélemény-kutatási vizsgálatokban mind a két módszernek vannak „képviselői”, de a szűk szakmán kívül, az érdeklődők nem igazán látják át a módszerek közötti különbségeket. A telefonos minták kapcsán a vezetékes telefonokat vizsgáltuk, mivel a mobilos megkeresést reprezentativitási szempontból még problémásabbnak érezzük a jelenlegi magyarországi helyzetben (nincs mintavételi keret, és nem lehet véletlen tárcsázást sem alkalmazni). A telefonos kutatásoknál igen erős az elérés típusú mintaszekleció, a különböző szűkítések után településenként száz lakásra kevesebb, mint tizenhét felhívható telefonszám jut. A személyes és a telefonos minták elemzése után azt mondhatjuk, hogy a fiatalok, a bizonytalanabb kapcsolati helyzetben levők, és az alacsonyabb végzettségűek szignifikánsan kisebb arányba kerülnek be a telefonos kutatásokba.

A politikai aktivitás szempontjából érdeklődőbbek nagyobb arányban kerülnek be a telefonos mintákba, ráadásul ez a hatás erősebben jelentkezik a választás előtti fel fokozott hangulati helyzetben. Ennek ellenére trendszerűen a személyes és a telefonos mintán mért kutatási eredmények a pártválasztás kérdésében erősen (és pozitívan) korrelálnak.

Bár a 2000-es évek elején tapasztalható nagyfokú előretörés után sokan gondolták, hogy 2010 közeledtével a telefonos politikai közvélemény-kutatások ideje lejár, ez azonban egyelőre nem történt meg, aminek számos oka lehet. Egyfelől a nagymértékű mintatorzulás ellenére is, a kutatások gyorsasága és ára még mindig a telefonos kutatás oldalára billenti a mérleg nyelvét akkor, ha „gyors mérésre” van szükség. Másfelől a személyes kutatási környezet is gyengül, az elérés egyre problematikusabb, és a nemválaszolás jelentősen növekszik. Noha jelenleg a politikai kutatási piac szereplői még bizalmatlanok az online mintákkal szemben, a következő évtizedben minden bizonnyal ebbe az irányba mozdul el a kutatás módja.

## Irodalom

- ALEXANDER, CH. H. [2001]: *Still Rolling: Leslie Kish's "Rolling Samples" and the American Community Survey*. Statistics Canada Symposium 2001. 16–19 October. Hull. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-522-x/2001001/session4/6241-eng.pdf>
- ANGELUSZ R. [1973]: Választói magatartás, véleménynyilvánítás, közvélemény. *Valóság*. 16. évf. 10. sz. 35–41. old.
- ANGELUSZ R. – TARDOS R. [2005]: A választási részvétel hazai atlaszához. In: *Mészáros J. – Szakadát I. (szerk.): Magyarország politikai atlasza 2004*. Gondolat Könyvkiadó. Budapest.
- ANGELUSZ R. – TARDOS R. [2006a]: „Rejtőzködő szavazatok” és a társadalmi-politikai miliő – a láteciaprobléma vizsgálatának egy megközelítése. In: *Angelusz R. – Tardos R. (szerk.): Mérésről mérésre. A választáskutatás módszertani kérdései*. DKMKA. 111–134. old.
- ANGELUSZ R. – TARDOS R. [2006b]: A kérdőíves kontextushatás – a nem mintavételi hibák egy efemer, mindennapos esete. In: *Angelusz R. – Tardos R. (szerk.): Mérésről mérésre. A választáskutatás módszertani kérdései*. DKMKA. 163–184. old.
- ANGELUSZ R. – TARDOS R. [2009]: Demoszkópiai reprezentativitás, és demokratikus reprezentáció. Módszertani problémák és tartalmi dilemmák. In: *Enyedi Zs. (szerk.): A népakarat dilemma*. DKMK. Századvég. Budapest. 293–327. old.
- BÓDI A. – ZÁVE CZ T. [2006]: A telefonos kérde zés, mint a választói viselkedés megismerésének eszköze. In: *Angelusz R. – Tardos R. (szerk.): Mérésről mérésre. A választáskutatás módszertani kérdései*. DKMKA. 269–292. old.
- CHAND, N. – ALEXANDER, CH. [2000]: *Multi-Year Averages from a Rolling Sample Survey*. Proceedings of the American Statistical Association Survey Research Methods Section. pp. 301–306. [http://www.amstat.org/sections/srms/proceedings/papers/2000\\_047.pdf](http://www.amstat.org/sections/srms/proceedings/papers/2000_047.pdf)
- GAZSÓ T. [2003]: A 2002-es országgyűlési választások előrejelzésének problémái. In: *Kurtán S. – Sándor P. – Vass L. (szerk.): Magyarország politikai évkönyve 2003*. Budapest. DKMKA. 1503–1508. old.
- DIXON, J. [2005]: *Comparison of Item and Unit Nonresponse in Household Surveys*. <http://www.bls.gov/osmr/pdf/st050080.pdf>
- ENYEDI ZS. – BENOIT K. [2011]: Kritikus választás 2010. A magyar pártrendszer átrendeződése a bal-jobb dimenzióban. In: *Enyedi Zs. – Szabó A. – Tardos R. (szerk.): Új Képlet. A 2010-es választások Magyarországon*. DKMKA. Budapest. 17–43. old.
- HEITJAN, D. F. – BASU, S. [1996]: Distinguishing “Missing at Random” and “Missing Completely at Random”. *The American Statistician*. Vol. 50. No. 3. pp. 207–213.
- HOLBROOK A. L. – GREEN, M. – KROSNICK, J. A. [2003]: Telephone versus Face-to-Face Interviewing of National Probability Samples with Long Questionnaires: Comparisons of Respondent Satisficing and Social Desirability Response Bias. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 67. No. 1. pp. 79–125.
- HOLT, D. – ELLIOT, D. [1991]: Methods of Weighting for Unit Non-Response. *Journal of the Royal Statistical Society. Series D. (The Statistician)*. Vol. 40. No. 3. pp. 333–342.
- JÄCKLE, A. – ROBERTS C. – LYNN, P. [2006]: *Telephone versus Face-to-Face Interviewing: Mode Effects on Data Quality and Likely Causes. Report on Phase II of the ESS-Gallup Mixed Mode Methodology Project*. ISER Working Paper 2006-41. University of Essex. Colchester.

- JELENYI, G. – KMETTY, Z. – ROSTA, G. [2008]: Effect on Question Structure on Survey Results of Sensitive Questions. *7<sup>th</sup> International Conference on Social Science Methodology*. 1–5 September. Naples.
- JOHNSTON, R. – BRADY, H. E. [2002]: The Rolling Cross-Section Design. *Electoral Studies*. Vol. 21. No. 2. pp. 283–295.
- KERN T. – SZABÓ A. [2011]: A politikai közéleti részvétel alakulása Magyarországon, 2006–2010. In: *Tardos R. – Enyedi Zs. – Szabó A. (szerk.): Részvétel, képviselet, politikai változás*. DKMKA. Budapest. 17–56. old.
- KISH, L. [1990]: Rolling Samples and Censuses. *Survey Methodology*. Vol. 16. No. 1. pp. 63–79.
- KMETTY Z. – TÓTH G. [2011]: A politikai részvétel három szintje. In: *Tardos R. – Enyedi Zs. – Szabó A. (szerk.): Részvétel, képviselet, politikai változás*. DKMKA. Budapest. 75–115. old.
- KOLOSÍ T. – TÓTH I. GY. [2002]: Egy tévedés története. In: *Kolosí T. – Tóth I. Gy. – Vukovich Gy. (szerk.): Társadalmi Riport 2002*. Társi. Budapest. 339–367. old.
- KREUTER, F. – PRESSER, S. – TOURANGEAU, R. [2008]: Social Desirability Bias in CATI, IVR, and Web Surveys. *Public Opinion Quarterly*. Vol. 72. No. 5. pp. 847–865.
- KROSNICK, J. A. [1991]: Response Strategies for Coping with the Cognitive Demands of Attitude Measures in Surveys. *Applied Cognitive Psychology*. Vol. 5. No. 3. pp. 213–236.
- LAKATOS ZS. [2011]: Választási előrejelzések. In: *Enyedi Zs. – Szabó A. – Tardos R. (szerk.): Új Képlet. A 2010-es választások Magyarországon*. DKMKA. Budapest. 241–269. old.
- MARIÁN B. [2002]: Fekete nap? – A közvélemény-kutatók mellélövésének szakmai és politikai tanulságai. *Jel-Kép*. 3. sz. 3–16. old.
- RASSLER, S. – SCHNELL, R. [2003]: *Multiple Imputation for Unit-Nonresponse versus Weighting Including a Comparison with a Nonresponse Follow-Up Study*. <http://www.statistik.wiso.uni-erlangen.de/forschung/d0065.pdf>
- ROBERTS, C. [2007]: *Mixing Modes of Data Collection in Surveys: A Methodological Review*. NCRM Methods Review Papers. ESRC National Centre for Research Methods. <http://eprints.ncrm.ac.uk/418/1/MethodsReviewPaperNCRM-008.pdf>
- RUDAS T. [1995]: Vita a telefonos közvélemény-kutatásokról. *Replika*. 19–20. sz. 181–196. old.
- RUDAS T. [1998]: *Hogyan olvassunk közvélemény-kutatásokat*. Új Mandátum. Budapest.
- TARDOS R. [2009]: Ötven: ötven. Részvétel és távolmaradás a 2008-as népszavazáson. In: *Enyedi Zs. (szerk.): A népakarat dilemma*. DKMK. Századvég. Budapest. 133–197. old.
- TARJÁNYI J. [1995]: Módszertani problémák a telefonos közvélemény-kutatásokban. *Replika*. 19–20. sz. 197–212. old. <http://www.c3.hu/scripta/scripta0/replika/1920/13tar.htm>

## Summary

In this study we examine, relying on telephone polls and particularly on political surveys, how the sample biases affect the coverage and indirectly influence the results of the research.

In the case of sample selection with a fixed-line phone basis, the coverage is under 20 percent and excludes mostly those who are in a lower status, whose network position is more insecure and who are politically less active. Because of the high rates of non-answering which are also typical of the personal researches, in the next few years the fixed-line phone researches can survive in the ‘market of the political polls’, eventually completed with other (online) methods.

## A humán tőke statisztikai mérhetősége\*

---

**T. Kiss Judit,**  
a Debreceni Egyetem  
adjunktusa  
E-mail: tkiss@eng.unideb.hu

A humán tőke kiemelt szereplőjévé vált a gazdasági növekedés újabb irodalmának, és externális hatásainak vizsgálata is előtérbe került. Szerepét, jelentőségét többen elemezték az egészségi állapottal, a bűnözéssel vagy akár a generációkon átívelő tudással kapcsolatban. A szerző azokat a leggyakrabban alkalmazott módszereket és eljárásokat veszi sorra, amelyek segítségével lehetővé válik a humán tőke nagyságának meghatározása vagy legalábbis annak közelítő becslése.

TÁRGYSZÓ:  
Humán tőke.  
Átlagos iskolázottság.

---

\* A szerző köszönetét fejezi ki *Hajnal Bélának* és *Hunyadi Lászlónak* a kéziratához fűzött értékes észrevételeikért, javaslataikért.



Az emberi tőke elméletének kibontakozását és virágkorát az 1960-as évektől számítjuk (*Schultz* ([1960]; [1961]), *Mincer* ([1958], [1970], [1974]) és *Becker* ([1962], [1964]), de már évtizedekkel előtte megjelent a tőke fogalmának emberekre történő kiterjesztése és alkalmazása (*Petty* [1690], *Smith* [1992], *Say* [1821], *Thünen* [1875], *Fisher* [1897], *List* [1909]). A tanulmányok széles spektrumában különbséget tehetünk aszerint, hogy a humán tőke, illetve a humántőke-beruházások mikro- vagy makroszintű vizsgálata kerül előtérbe; valamint a humán tőke monetáris hozamaira vagy a pénzben nem, esetleg nagyon nehezen meghatározható hozamaira összpontosítunk. A mikroszintű vizsgálatokban elsősorban a haszonmaximalizáló egyén döntéseinek, és azok hatásainak tanulmányozása kerül a középpontba. Részben idetartozik az oktatás megtérülésének elemzése is, amely az oktatás-gazdaságtan egyik leginkább vizsgált területe. Számos, nemcsak külföldi, de több magyar nyelvű tanulmány is foglalkozott az oktatás egy-egy pótlólagos évének vagy egy magasabb iskolai végzettség megszerzésének egyéni és társadalmi megtérülésével.

A makroszintű vizsgálatok egyik kiemelt fontosságú területéhez tartozik a humán tőke jelentőségének és szerepének elemzése országcsoportok vagy csak egy-egy ország gazdasági növekedésében. Ide sorolható a humán tőkét is tartalmazó növekedési modellek kialakítása, elméleti megalapozása, és nem utolsósorban az adatok illeszkedésének a vizsgálata is.

Az emberi tőke központi szerepet játszik a gazdasági növekedés értelmezésében. Az elemzők vagy a humán tőke már elért szintjében, azaz a korábbi időszakban már felhalmozott emberi tőkében (*Nelson–Phelps* [1966], *Romer* [1990]), vagy az adott időszakban bekövetkező humántőke-felhalmozásában jelölik meg a humán tőke szerepét a gazdasági növekedésben (*Lucas* [1988]). Az első megközelítésben az emberi tőke fontos szerepet tölt be az új ötletek létrehozásában, új technológiák bevezetésében; szintje meghatározó az output növekedésében. A másik megközelítésben a humán tőke a termelés fontos input tényezője, a humántőke-állományában bekövetkező változás befolyásolja az output változását.

A következőkben arra keressük a választ, hogy melyek azok a leginkább alkalmazott módszerek és eljárások, amelyek segítségével lehetővé válik a humán tőke nagyságának meghatározása vagy legalábbis annak megfelelő becslése. Áttekintjük az emberi tőke meghatározására leggyakrabban alkalmazott metódusokat: a jövedelem-alapú (prospektív), a költség-alapú (retrospektív), az oktatás-alapú módszert és az egysegisített megközelítést, amelyek közül főként az oktatás-alapút tekintjük át részletesebben. Elsősorban a humán tőke mérésére alkalmazható mutatók ismertetésére térünk ki, azonban becslési lehetőségeiknek, gyakorlati alkalmazásuknak vizsgálata nem képezik a dolgozat tárgyát.

## 1. A humán tőke fogalma

Az emberi tudás képesség, tőkeként történő értelmezése hosszú időre nyúlik vissza, azonban jelen írásunkban csak a napjainkban elfogadott meghatározásokat ismertetjük.

*Thurow*<sup>1</sup> [1970] alapján a humán tőke az egyén termelőképességét, tehetségét és tudását jelenti, mértéke azon termékek és szolgáltatások értékeinek segítségével adható meg, amelyeket közvetlenül vagy közvetetten a humán tőkével állítottak elő. Thurow elsősorban a termelés felől közelítette meg a humán tőkét, mint a termelés egyik releváns tényezőjét.

Az emberi tőke az ember részét képezi, tőkének tekinthető, mert a jövőbeli szükséglet kielégítésének vagy a keresetnek, esetleg mindkettőnek a forrása (*Schultz* [1983] 71. old.).

*Thurow* [1970] és *Schultz* [1983] a humán tőkével kapcsolatos megközelítésükben párhuzamot állítottak fel a humán tőke és a fizikai tőke között, miszerint a humán tőkével (ugyanúgy, mint a fizikai tőkével) termékek és szolgáltatások állíthatók elő, amelyek piaci értékének a változása egyben befolyásolja a humán tőke értékének a nagyságát is. A fizikai tőkéhez hasonlóan, a humán tőke mértéke beruházással növelhető.

Az OECD „Education at a Glance” („Oktatási körkép”) című, évente megjelenő kiadványsorozatának 1998-as kötetében a humántőke-állományra vonatkozóan a következőket fogalmazták meg (*OECD* [1998] 24. old.):

„A humántőke-állomány a tudás, a kompetenciák és egyéb olyan gazdaságilag releváns tulajdonságok összessége, amelyekkel a munkaképes korú népesség rendelkezik.” Mérése nehéz, hiszen az emberi tőke számos tulajdonság függvénye. Vizsgálatára két megközelítést említettek, az egyik az egyének által teljesített oktatási szint mérése, a másik a mindennapos feladatok végrehajtására vonatkozó képességek tesztelése.

Tágabban értelmezve, az emberi tőkének nemcsak a piaci, gazdasági jellege jelenik meg, hanem a hozzá tartozó egyéb olyan tényezők is, amelyek például az egyén egészségi állapotával és a környezetére gyakorolt hatásával kapcsolatosak (bűnözés, társadalmi beilleszkedés stb.), azaz amelyek az egyén egész életpályáján akár önmagára, akár közvetlen környezetére befolyással bírnak. Valójában előtérbe kerül a humán tőke társadalmi szerepe.

Az *OECD* [2001a] által közreadott „The Well-being of Nations” („A nemzetek jóléte”) című tanulmányban a humán tőkére a következő bővebb meghatározást adták: „Az egyénben megtestesült tudás, készségek, kompetenciák és sajátosságok, amelyek megkönnyítik a személyes, a társadalmi és a gazdasági jólét megteremtését.”

<sup>1</sup> Thurow meghatározását *Stroombergen–Rose–Nana* [2002] tanulmányából merítettük.

A kutatók rendszerint a humán tőke egy-egy szűkebb meghatározásából indulnak ki vizsgálataik során, tekintettel arra, hogy több összetevő mértéke (mint például az előbb említett egyén egészségi állapota, közvetlen környezetére gyakorolt hatása) nem számszerűsíthető, vagy nehezen adható meg.

## 2. A humán tőke mérhetősége

*Goode* már az 1959-ben megjelent írásában felhívta a figyelmet a képzés, a tudás és minden olyan jellemző emberi tőkeként történő kezelésére, amely révén az egyén hozzájárul a termeléshez. Az emberi tőke vonatkozásában kiemelte az oktatásra, a képzésre, az egészségre, a táplálkozásra és a kutatásra fordított kiadásokat. *Goode* a humán tőke mérhetőségének szükségességét is felvetette, hiszen véleménye szerint a tőke fogalmának kiszélesítése részben a humán tőke mérhetőségének a problémájába ütközik. Ez a mérési nehézség az oka annak, hogy (különösen a tőkével kapcsolatos) statisztikai jelentések<sup>2</sup> nem tartalmazzák a humán tőkét.

A humán tőke meghatározására, mérésére irányuló módszereket két nagy csoportra oszthatjuk: az egyikbe azok az eljárások tartoznak, amelyek azon feltételezésen, megközelítésen alapulnak, hogy a humán tőke mérésére alkalmazott tényezők pénzben kifejezhetők, azaz a piac segítségével értékük kifejezhető. Mindez azt jelenti, hogy a kutatók a humán tőke mértékének meghatározására a jövedelem- és költségalapú módszert, valamint a kettő egyesítését tartalmazó megközelítés alkalmazták. A másik csoportba tartozó módszerek nem a pénzbeli mérhetőségen, érték meghatározáson alapulnak, valójában az oktatás felől közelítenek. Ebben az esetben a kutatók az oktatási rendszer kibocsátásának, teljesítményének a mérésével próbálják meghatározni az emberi tőkét, mivel az oktatás, a tanulás az emberitőke-beruházás egyik formájának tekinthető. A humán tőke mérésére leggyakrabban alkalmazott oktatással kapcsolatba hozható mutatók közé tartozik a beiskolázási arány, az oktatás átlagos éveinek a nagysága, az írni-olvasni tudók aránya a felnőtt lakosságon belül, valamint a munkaképes korú lakosság azon hányada, akik alap-, közép- vagy felsőfokú végzettséggel (esetleg még részletesebb bontásban meghatározott oktatási évvel) rendelkeznek.

Mielőtt áttekintjük az egyes mutatókat, fontos megjegyeznünk, hogy az elméleti tanulmányok és az empirikus vizsgálatok elkülöníthetők aszerint, hogy a humán tőke

<sup>2</sup> *Goode* [1959] elsősorban arra utalt, hogy az Egyesült Nemzetek Statisztikai Hivatalának (*Statistical Office of the United Nations* [1953]) kiadványában a tőkeformációra vonatkozó meghatározások és fogalmak ismertetéséből, valamint a mérésükre alkalmazható módszerekből kizárták a humán tőkét, következésképpen a hivatal által közzétett statisztikai kiadványok, jelentések sem tartalmazzák magát az emberi tőkét.

figyelembevételénél annak szintje, mint stock jellegű változó a meghatározó, vagy a humántőke-beruházás, a humántőke-felhalmozás az ami számít, azaz mint flow jellegű indikátort tekintjük. Míg az első esetben legtöbbször az oktatás átlagos éveinek a nagyságát adják meg a népesség egy konkrét csoportjára nézve, például a munkakerő-állományra, addig a másik esetben a beiskolázási arány az, amit számításba vesznek.

## 2.1. Jövedelemalapú (prospektív) módszer

A jövedelemalapú módszer a jövőbeli keresetek becslési eljárásán alapul. *Petty* [1690] volt az első, aki a jövedelem alapján próbált becsléseket készíteni, pontosabban Anglia emberi tőkéjére vonatkozóan készített számításokat<sup>3</sup> a nemzeti jövedelem és a tulajdonosi jövedelem különbségeként (5 százalékos kamatláb melletti tőkésítés-sel) (*Dagum–Slotte* [2000]).

*Farr* [1853] az egyének jövőbeli keresetének és a megélhetési költségeik különbségének a jelenértékét határozta meg a kereseti kapacitás értékének becslése céljából<sup>4</sup> (*Le–Gibson–Oxley* [2005]), azon feltételezés mellett, hogy az egyénekben megteste-sült emberi tőke értéke meghatározható azon teljes jövedelem segítségével, amit a munkapiacra életük során realizálhatnak.

*Dublin* és *Lotka* [1930] az egyén „értékének” meghatározása során, *Farr* gondolatmenetéhez hasonlóan figyelembe vették a megélhetési költségek nagyságát, ugyanakkor eltekintettek az egyének eltérő iskolai végzettségétől.<sup>5</sup>

$$V_a = \sum_{x=a}^{\infty} \frac{P_{a,x} \cdot (y_x \cdot E_x - c_x)}{(1+i)^{x-a}},$$

ahol  $i$  a kamatlábat,  $E_x$  a foglalkoztatási rátát,  $P_{a,x}$  az egyén  $a$ . életévében az  $x$  életkor elérésére vonatkozó valószínűségét jelöli,  $y_x$  az egyén éves keresetének nagysága az  $x$  életévét követő egy évben, az ugyanezen időre vonatkozó megélhetési költség  $c_x$ . *Dublin* és *Lotka* tanulmányát a későbbi években több vizsgálat is kö-

<sup>3</sup> *Petty* az 1600-as évek végén 520 millió fontra becsülte Anglia emberi tőkéjét, a tőke egy főre jutó értéket pedig 80 fontra.

<sup>4</sup> Angliában a mezőgazdasági munkások átlagos (nettó) humán tőkéjét becsülte, számításainak eredményét (150 font) az átlagos bruttó érték (349 font) és az átlagos fenntartási költségek (199 font) különbségeként kapta meg. Az átlagos bruttó érték az egyén várható jövőbeli kereseteinek 5 százalékos diszkontrátával meghatározott jelenértéke, míg a fenntartási költségek az egyén előrebecsült megélhetési költségeinek (ugyancsak az 5 százalékos rátával) diszkontált értéke.

<sup>5</sup> *Le–Gibson–Oxley* [2003, 2005] és *Dagum–Slotte* [2000] írásai alapján.

vette, a teljesség igénye nélkül többek között *Weisbrod* [1961], *Graham–Webb* [1979], *Mulligan–Sala-I-Martin* [1997], *Le–Gibson–Oxley* [2005].

*Weisbrod* [1961] is a várható jövőbeli keresetek jelenértékéből indult ki a humán tőke értékelése során. Az egyén ( $a$ . életkorára vonatkozó) bruttó jelenértéket határozta meg, *Dublin* és *Lotka* [1930] megközelítéséhez képest azzal az eltéréssel, hogy modelljében nem vette figyelembe az egyén foglalkoztatási rátájának és a megélhetési költségeinek a nagyságát.

*Graham* és *Webb* [1979] kibővítették *Weisbrod* formuláját, ugyanis a modellbe beillesztették a keresetek éves növekedési rátáját ( $g^s$ ), továbbá figyelembe vették, hogy az egyén keresete és foglalkoztatási rátája függ az egyén életkorától, valamint az iskolai végzettség szintjétől (modelljük felépítése lényegében megfelel az /1/ egyenletnek).

A jövedelemalapú módszer alapján úgy közelíthetjük egy nemzetgazdaság humántőke-állományát, hogy minden, népességet alkotó egyénre összegezzük jövőbeli keresetüknek diszkontált áramát, amit az egyén az élete során várhatóan keresni fog. Az  $a$ . életévében levő,  $s$  iskolai végzettséggel rendelkező egyén bruttó humán tőkéjének az értékelésére felírhatjuk a következőt (amennyiben azzal a feltételezéssel élünk, hogy az egyén 75 éves koráig realizálhat keresetet a munkapiacra):

$$V_a^s = \sum_{x=a}^{75} \frac{y_x^s \cdot P_{a,x}^s \cdot E_x^s \cdot (1+g^s)^{x-a}}{(1+i)^{x-a}}, \quad /1/$$

ahol  $i$  a kamatlábat,  $E_x^s$  az  $x$ . életkorban levő  $s$  iskolai végzettséggel rendelkező egyén foglalkoztatási rátáját,  $P_{a,x}^s$  az  $s$  iskolai végzettségű  $a$ . életévében az  $x$  életkor elérésére vonatkozó valószínűségét jelöli, valamint  $y_x^s$  az  $s$  iskolai végzettségű éves keresetének nagysága az  $x$  életévét követő egy évben és  $g^s$  a keresetek éves növekedési rátája.

Véleményünk szerint a jövedelemalapú megközelítés egyik érzékeny pontja a jövőbeli keresetek becslése, valamint problémát jelenthet a megfelelő diszkontráta megválasztása. *Le*, *Gibson* és *Oxley* [2003, 2005] megemlítték, hogy a jövedelemalapú módszer torzított értékeket eredményezhet, mivel a munkapiaci keresetek közötti különbségek nemcsak a termelékenységbeli különbségeket tükrözik vissza, hiszen számos egyéb hatás is befolyásolhatja azokat, mint például a gazdasági hanyatlás, a szakszervezeti megállapodások. A modell azon a megközelítésen alapul, hogy az iskolázottság és az életkor mellett egyébként több tényezőtől (például a nemtől, a lakóhelytől, foglalkozástól) függő keresetek tükrözik az egyén humán tőkéjének nagyságát. Azonban problémát jelent a szelekciós torzítás jelenléte, hiszen a munkapiacra csak azoknak a keresetét tudjuk megfigyelni, akik dolgoznak. Azok akik a

megfigyelés időszakában nem dolgoznak elképzelhető, hogy valójában alacsonyabb keresetet realizálhatnának, ha el tudnának helyezkedni a munkapiacra, vagy ha lenne bérájanlatuk. Tehát a megfigyelhető keresetek felülbecslik a tényleges kereseteket. Ugyanakkor az iskolai végzettség befolyásolja a foglalkoztatási ráta nagyságát, hiszen a magasabb iskolai végzettségűek jobb elhelyezkedési eséllyel rendelkeznek, így körükben a nem megfigyelt keresetek nagysága, következésképpen a torzítás mértéke is kisebb lesz. Az iskolai végzettséggel csökkenő szelektációs torzítás mértéke nemenként is különböző lehet. A humántőke-beruházások pénzben nem mérhető, nem kifejezhető, valamint externális hatásai közé tartozik az egyén és közvetlen környezetének egészségi állapotára gyakorolt hatása. Amennyiben elfogadjuk a kutatások azon eredményeit, miszerint az iskolázottság pozitív hatással van az egyén egészségi állapotára (*Grossman [1976]*, *Lynch [2006]*, *Groot–Maassen van den Brink [2007]*), akkor az adott életkor elérésének valószínűségét is iskolai végzettség szerint lenne célszerű megkülönböztetni.

## 2.2. Költségalapú (retrospektív) módszer

A költségalapú módszer alkalmazásánál a humán tőke „előállításának” költségeiből indulunk ki, azaz összeadjuk az oktatás, iskoláztatás költségeit, vagy a humán tőke újraelőállítási költségeit próbáljuk meghatározni. *Engel [1883]* volt az első, aki azt becsülte, hogy mennyibe kerül a szülőknek gyermekeik 25 éves koráig történő felnevelése.<sup>6</sup> A számítás során azt feltételezte, hogy a gyermek egy évre jutó nevelési költsége minden évben (egészen 25 éves koráig) konstans értékkel emelkedik.

Engel tanulmányát követően többen alkalmazták és finomították a költségalapú megközelítést, többek között *Eisner [1985]*, *Schultz [1961]*, *Kendrick [1976]*, *Judson [2002]*, *Le–Gibson–Oxley [2005]*.

Engel megközelítésében eltekintett a pénz időértékétől, hiszen a múltbeli kiadások egyszerű összegzéseként határozta meg az egyén felnevelésének költségét, valamint eltekintett a korántsem alacsony társadalmi költségektől is (*Dagum–Slottje [2000]*). Amennyiben feltételezzük, hogy az emberben megtestesült tudás az egyén emberi tőkéjéhez tartozik, akkor minden olyan kiadást is figyelembe kellene venni, amely az oktatásával, tanulásával kapcsolatos. Miközben Engel vizsgálatában a nevelési költségekre helyezte a hangsúlyt, eltekintett az oktatásra fordított állami kiadások mértékétől. Elemzésének egy újabb érzékeny pontja annak az életkornak a megválasztása, ameddig a nevelési költségeket összegezzük. További problémát jelent a fogyasztási és a beruházási hatás elkülönítése, hiszen a neveléssel kapcsolatos kiadások egy része fogyasztási kiadásnak tekinthető. A költségalapú módszer eredményei

<sup>6</sup> Engel szerint az érték meghatározása nem mindenre alkalmazható, mint például *Newton* vagy *Goethe* esetében (*Kiker [1966]* 484. old.).

igen érzékenyek arra, hogy a kutató hogyan különíti el a költségeket, melyik kategóriába sorolja (beruházáshoz vagy fogyasztáshoz) az említett kiadásokat (*Le–Gibson–Oxley* [2005] 5. old.), ugyanis sokszor csak feltételezésekkel élhetünk. Úgy, mint *Kendrick* [1976], aki az orvosi kiadások felét az emberitőke-beruházásokhoz sorolta. A beruházással és a fogyasztással kapcsolatos kiadások elkülönítésének nehézsége miatt a humántőke-állományában bekövetkező változás mérése nem lehetséges. Ugyancsak korlátozza az állományváltozás vizsgálatát az, hogy lehetetlen minden humántőke-beruházást megfigyelni, azonosítani, így a költségek sem adhatók meg egyértelműen. *Le, Gibson és Oxley* ([2003] 6. old.) érvelése alapján a humán tőke értékét a kereslete, és nem annak előállítási költsége határozza meg, szerintük a problémát az jelenti, hogy a beruházás és a minőség közötti kapcsolat nem igazán jelenik meg. Példaként hozták fel, hogy a gyengébb képességű és kevésbé egészséges gyermekek felnevelése sokkal nagyobb ráfordításokat igényelhet az egészséges és a jobb képességekkel rendelkező gyermekekhez képest, következésképpen a költségalapú módszer túlbecsli a képességük, illetve egészségi állapotuk tekintetében elmaradó gyermekek humán tőkéjét.

*Judson* [2002] a humántőke-állomány közelítésére az átlagos oktatási teljesítmény mellett az oktatási költségeket is figyelembe vette, pontosabban az állam oktatásra fordított kiadásait. Az egy főre jutó emberitőke-állomány meghatározásban az átlagos oktatási teljesítményt súlyozta az adott képzési szintre fordított kiadások egy diákra jutó nagyságával.<sup>7</sup>

A költségek egyszerű összegzésével azt feltételezhetjük, hogy az oktatásra elköltött minden egyes forint ugyanolyan mértékben járul hozzá a humán tőke növeléséhez, azaz a módszer nem különbözteti meg azt, hogy az oktatásra fordított kiadás az oktatási rendszer mely szintjére irányul, miközben eltekint a háztartások és a vállalatok oktatásra fordított kiadásainak a nagyságától. További problémát jelent, ha a lemorzsolódás és az évisméltés lehetőségét nem vesszük figyelembe, ugyanis annak az egyénnek az oktatás(a) többé kerül, aki az adott oktatási szintet nem tudja befejezni az oktatási szint elméleti időtartamán belül, azaz az adott iskolai végzettség megszerzéséhez több évre van szüksége a társaihoz képest. Ebben az esetben az évet ismétlő egyén nem rendelkezik több ismerettel, tudással, azaz a költségalapú módszer felülbecsli az egyének humántőke-állományának a nagyságát. A költségalapú módszernél (szemben a jövedelemalapú megközelítéssel) elmarad a humán tőke értékcsökkenésének a figyelembevétele. Az oktatás során elsajátított tudás és képességek, mint a humán tőke értéke, időben nem mutat változatlanlanságot, a fizikai tőkéhez hasonlóan

<sup>7</sup> Judson eljárásban az oktatási kiadásokat az UNESCO online adatbázisából nyerte, míg az átlagos oktatási teljesítményre vonatkozó adatokat *Barro–Lee* [1993] számításaiból merítette. Valójában Judson módszere egy sajátos egységesített megközelítésnek is tekinthető, hiszen az átlagos oktatási teljesítményt kapcsolta össze az oktatási költségek nagyságával, következésképpen az eljárást a későbbiekben ismertetésre kerülő oktatásalapú és a költségalapú megközelítés egységesítésének is tekinthetjük.

elavulhat, értéke csökkenhet, hiszen nem minden ma megszerzett ismeret, új tudás értéke egyezik meg annak az ismeretnek a mai értékével, amit 50 évvel ezelőtt szereztek meg. Az egyén emberi tőkéjének gyarapításához hozzájárulhat az életpályája során munkában elsajátítható tapasztalatok összessége is, azonban mindennek a számbavétele elmarad a költségalapú megközelítés során.

Hasonlóan fontos tényező az oktatással kapcsolatos költségek megállapításánál az elmaradt keresetek mértékének meghatározása. Az egyén az oktatás révén beruház saját emberi tőkéjébe. Az oktatással kapcsolatos költségeket két csoportra oszthatjuk: az egyikbe az oktatás közvetlen költségeit, azaz a tanulás során ténylegesen felmerülő kiadásokat (például a tankönyvek, írószerek vásárlására fordított összegeket) vesszük; a másikba azokat a közvetett költségeket, amelyek az egyén elmaradt keresetével kapcsolatosak, tekintettel arra, hogy amíg az egyén a tanulmányait folytatja, addig nagy valószínűséggel nem jelenik meg a munkapiacra a korábban már elért iskolai végzettségével, tehát keresetet sem realizál.

### 2.3. Munkajövedelem alapú megközelítés

*Mulligan és Sala-i-Martin* [1997] a humán tőke mérésére egy munkajövedelemen alapuló eljárást fejlesztettek ki. A humán tőke tartalmazza az egyénben megtestesülő, termelékenységet befolyásoló tényezőket, többek között idetartozik a formális oktatás, a munka közbeni képzés során elsajátított tudás és képességek összessége, valamint az egyén szellemi, egészségi állapota, továbbá munkára való alkalmassága. Egy nemzetgazdaság népességének termelőképességét és termelékenységet tekintve heterogén, azaz vannak olyan egyének, akik több tudással, képességekkel rendelkeznek, illetve akik kevesebb tudás birtokában vannak, ezért a munkavállalók eltérő mértékben járulnak hozzá a termeléshez, amit a munkából származó jövedelemmel igen jól közelíthetünk. *Mulligan és Sala-i-Martin* szerint, ha meg akarjuk határozni egy nemzetgazdaság aggregált humán tőkéjének a nagyságát, akkor számításainkban nagyobb súlyt kell rendelni azokhoz, akik másokhoz képest termelékenyebbek, azaz a minőséggel korrigált humán tőkék összegét kell meghatározni, amely a nemzetgazdaság aggregált humán tőkéjének értékét adja meg. Véleményük szerint a teljes munkajövedelem nemcsak az egyén képességeit, azaz a humán tőkéjét foglalja magában, hanem a rendelkezésre álló fizikai tőkét is. A humán tőke adott mennyiségével és a magasabb fizikai tőkével rendelkező régiókban a munkavállalók bére magasabb lesz, így nagyobb lesz a munkából származó jövedelmük is. Következésképpen a probléma az, hogy hogyan lehet kiszűrni az aggregált inputok hatását a munkavállalók béréből a humán tőke nagyságának meghatározása során. *Mulligan és Sala-i-Martin* alapján egyetlen lehetőség arra nézve, hogy a humán tőkétől eltérő tényezők termelékenységnövelő hatását kiküszöböljük, a fizikai tőkének a munkából származó jö-



vedelemre vonatkozó hatását eltávolítsuk az, ha a munkából származó egy főre jutó átlagos jövedelmet elosztjuk az iskolázatlan munkavállaló bérével. Az átlagos humán tőke meghatározásában az említett súlyt az eltérő iskolázottságú egyének munkából származó jövedelmének és az iskolázatlan munkavállaló bérének az aránya adja (azaz  $\frac{y_i(t, s)}{y_i(t, 0)}$ , ahol  $y_i(t, s)$  és  $y_i(t, 0)$  rendre az  $s$  oktatási évvel rendelkező és az

iskolázatlan egyén bérszintjét jelöli az  $i$ . gazdaságban, a  $t$ . időpontban), így az átlagos humán tőke értéke az eltérő iskolázottságú egyének munkaerő-állománybeli arányai-

nak súlyozott összege (azaz  $\sum_{s=1}^6 \frac{y_i(t, s) \cdot q_{ist}}{y_i(t, 0)}$ , ahol  $q_{ist}$  az  $i$ . gazdaságban az  $s$

iskolázottságú személyek aránya a munkaerő-állományon belül a  $t$ . időpontban).<sup>8</sup> Más megfogalmazásban az átlagos humán tőke egy adott országra és adott időpontra vonatkozó értéke megegyezik az eltérő iskolai végzettséggel rendelkezők számával súlyozott, valamint az eltérő iskolázottságú egyének munkából származó jövedelme egy főre jutó értékének, és az iskolázatlan, azaz egyetlen befejezett osztállyal sem rendelkező munkavállaló bérének hányadosára alkalmazott számtani átlagával.

A módszer feltételezi egyrészt, hogy a képzetlen munkavállalók mind időben, mind térben ugyanazon humán tőkével rendelkeznek, másrészt az azonos iskolai végzettségűek modellbeli súlyozása megegyezik, ami arányos a munkából származó átlagos jövedelmük nagyságával. A módszer eltekint a formális oktatáson kívül elsajátított tudástól, vagyis az eltérő iskolai végzettséggel rendelkezők arányának az említett béraránnyal súlyozott összegét adja meg. Az eltérő végzettségűek megkülönböztetésének alapja a formális oktatásban elért iskolai végzettség, következésképpen az iskolarendszerű oktatáson kívül megszerzett tudás és képesség itt nem jelenik meg. További problémát jelent az eljáráshoz szükséges bér adatok begyűjtése, különösen azokban a nemzetgazdaságokban, ahol a megfelelő pontos adatszolgáltatás még nem vált az adott ország gyakorlatává, valamint az is gondot okoz, hogy nincs minden humán tőkével bővelkedő munkavállalónak bejelentett béradata, s ez a hiányosság torzításokhoz vezet.

## 2.4. Az egyesített megközelítés

*Tao és Stinson* [1997] szerint egy nemzet aggregált humántőke-állományát háromféle módon közelíthetjük meg. A *potenciális humán tőke* a gazdaság valamennyi

<sup>8</sup> A későbbiekben  $q_s$ -hez hasonlóan a  $q'_s$  jelöli, ha nem a munkaerő-állományon belül, hanem a teljes (vagy a 25 évnél idősebb) népességen belül adjuk meg azok arányát, akiknek a legmagasabb végzettsége az  $s$  oktatási szintnek felel meg.

egyénének humán tőkéjét jelenti beleértve azokat is, akik fizikálisan vagy mentálisan képtelenek dolgozni. Az *elérhető humán tőke* a potenciális állomány azon része, akik vagy dolgoznak a munkapiacra vagy munkát keresnek, alkalmazásra várnak. Végül a *hatékony humán tőkéhez* tartoznak azok, akik a termelési folyamat aktív szereplői. Az egyesített módszer alkalmazásánál feltételezzük, hogy a humántőke-beruházás a humántőke-állomány mértékét (költségalapú megközelítéssel) és a humán tőke az egyének kereseteinek a nagyságát (jövedelemalapú megközelítés) határozza meg. A szerzők a hatékony humán tőke becslésekor a humán tőke és a keresetek közötti kapcsolatot leíró kereseti függvényből indultak ki. Feltételezték, hogy az egyén  $t$ . évben elérhető keresetét a  $t$ . év elején rendelkezésére álló humán tőkéje határozza meg:

$$y_{x,s}^n = w_t \cdot h_{x,s}^n + u_t, \quad /2/$$

ahol  $n$ ,  $x$ ,  $s$  rendre az egyén nemét, korát és az általa elért iskolai végzettség szintjét jelöli, míg  $w_t$ ,  $y_{x,s}^n$  és  $h_{x,s}^n$  sorrendben a humán tőke bérleti díját, a kereseteket és a humántőke-állomány nagyságát mutatja,  $u$  a maradéktagot jelenti. A modell követi a humántőke-elmélet azon feltételezését, hogy az egyének keresetét humán tőkéjük nagysága határozza meg. A modellben a kereset és a humán tőke lineáris kapcsolatát tételezzük fel, ahol az arányossági tényező a humán tőke bérleti díja, amely az egységnyi humán tőke munkaerő-piaci értékét jelenti, azaz az egységnyi humán tőkére jutó keresetek nagyságát. Tekintettel arra, hogy a kereseteket meghatározó változókat, azaz a humán tőke bérleti díját és a humántőke-állomány nagyságát nem lehet közvetlenül megfigyelni, ezért a szerzők a középiskolai végzettség megszerzését követően azonnal a munkapiacra belépő egyének humántőke-állományának nagyságából indultak ki, abból a célból, hogy a kereseti adatok felhasználásával (a /2/ egyenlet alapján) első lépésben meghatározzák a humán tőke bérleti díját. Két okot jelöltek meg az eljárásra: egyrészt nem kell számba venni azt, hogy hogyan változott a frissen végzettek humán tőkéje a munkapiaci tapasztalattal, a munka közbeni képzéssel, tréningekkel; másrészt a munkapiaci belépők képessége ismert a középiskolai végzettség képességeit felmérő SAT-eredményekből (scholastic aptitude test).<sup>9</sup> A szerzők az újonnan középiskolát végzettek humántőke-állományának becslése során a költségalapú módszerből indultak ki, azt feltételezték, hogy a munkapiacra belépők humán tőkéje megegyezik az oktatásra fordított reálkiadások összességével. Azonban a frissen végzettek kereseti adatai sem ismertek, de a szerzők azzal a feltételezéssel éltek, hogy őket a (a SAT-tesztek által nyomon követhető) képességüknek megfelelően

<sup>9</sup> A SAT-tesztek az Egyesült Államokban a középiskolát végzett diákok számára készült tesztek, amelyeknek a megírása önkéntes, ugyanakkor az egyetemi felvételi részét képezi. A teszteknek két része van, az egyik az alapeszt, amely az olvasás-szövegértés, írás-fogalmazás és matematikai készségeket méri a kívánt szinten, a másik a diák számára az adott egyetemre való bejutás szaktárgyi vizsgájának tekinthető.

fizetik meg a munkaerőpiacon, valójában (hasonló tesztek hiányában) a 19 éves, középiskolai végzettséggel rendelkezők kereseti adatainak a felvételére van szükség. Abban az esetben, ha ismerjük a középiskolát végzettek humántőke-állományának nagyságát és munkapiaci bérajánlatukat, akkor a /2/ egyenlet alapján meghatározható a humán tőke bérleti díja, amely adott országra és adott évre nézve feltételezés szerint konstans minden kohorszra.

Az adott  $s$  iskolai végzettséggel rendelkezők  $h_{x,s}^n$  humántőke-állománya meghatározható a /2/ egyenletből, ha rendelkezésre állnak a kereseti adatok és a humán tőke bérleti díjának a (az előzőekben ismertetett) becslése.

A teljes humántőke-állomány ( $H$ ) a kohorszok humántőke-állományának az összege:  $H = \sum_{n=1}^2 \sum_{x=19}^{64} \sum_{s=1}^6 N_{x,s}^n \cdot h_{x,s}^n$ , ahol  $G_{x,s}^n$  kohorszbeli egyén humán tőkéje,  $h_{x,s}^n$  ( $n, x, s$  rendre az egyén nemét, korát és az elért oktatási szintjét<sup>10</sup> jelöli), továbbá  $N_{x,s}^n$  a  $G_{x,s}^n$  csoportba tartozók száma.

A módszer alkalmazása során a munkapiacra újonnan belépők humántőke-állományának meghatározásában csak az oktatási beruházásokat vesszük figyelembe, ezért az eljárást tekinthetnénk a humántőke-állomány alulbecslésének. Azonban *Tao* és *Stinson* ([1997] 21. old.) érvelése szerint mindez nem áll fenn, hiszen például, ha az egészségre fordított kiadásokat tekintjük, akkor a magasabb orvosi kiadások – amelyek az egyén jobb/javuló egészségi állapotához, az élettartam kitolásának magasabb valószínűségéhez kapcsolódnak – valójában a magasabb aggregált keresetekben is tükröződnek, következésképpen, ha az orvosi kiadásokat az újonnan belépők humán tőkéjéhez hozzáadnánk, akkor az kettős számbavételhez vezetne. Hasonlóan a humán tőke értékcsökkenése vagy felértékelődése valamennyi kohorsz keresetének változásában tükröződik.

*Tao* és *Stinson* az elméleti keretben eltekintettek a végzettek emberitőke-beruházásának neveléssel kapcsolatos költségeitől, ugyanis azokat a fogyasztási kiadásokhoz sorolták, valamint feltételezték, hogy a fizetett bér alapja az egyének azon képessége, amit a SAT-eredmények alapján határozhatunk meg. *Le, Gibson* és *Oxley* ([2003] 29. old.) szerint mind a nevelési költségek elhagyása, mind a teszteredmények alkalmazása vitatható a képességek meghatározására.

Szelekciós torzítást jelent a SAT-tesztekre történő hagyatkozás a diákok képességeinek felmérése, valamint a munkaerő-piaci keresetek közelítése során, tekintettel arra, hogy csak azokra a diákokra rendelkeznek adatokkal, akik önkéntesen, a felsőoktatásba történő felvételi érdekében írják meg a teszteküket. A diákokra vonatkozó adatok nem reprezentálják a teljes sokaságot, hiszen a tesztet megírók közé feltéte-

<sup>10</sup> *Tao* és *Stinson* hat oktatási szintet különböztettek meg, valamint a vizsgálat körébe a 19 és 64 év közöttieket vonták be.

lehetően a jobb képességekkel rendelkezők tartoznak, azok akik felsőfokon is tovább kívánják folytatni tanulmányaikat, következésképpen az eljárás során a képességeket felülbecslik. Az eljárás további hiányossága, hogy nem megfelelő nemzetközi komparatív vizsgálatokhoz, mivel az országok felsőoktatási felvételi eljárásai eltérők, nem tekinthetők egységesnek.

Az előzőkben ismertetett mutatók alkotják a humán tőke mérésére alkalmazott eljárások egyik csoportját. Ezek közös vonása, hogy a humán tőke a piac segítségével mérhető, nagysága pénzben kifejezhető. A másik csoportba a következő alfejezetek mutatói tartoznak, amelyek nehezen számszerűsíthetők, és ezek önmagukban nem elegendők a tőkeérték meghatározására, különböző modellekben csak proxyként „képviselik” a humán tőkét.

## **2.5. Oktatásalapú megközelítések**

A humántőke-beruházás több formáját ismerjük, többek között idetartozik az alap- és a magasabb fokú oktatás, a munka közbeni képzés, az új tudás elsajátítása, az ismeretek összessége, a tapasztalatszerzés, a migráció, az egészségre fordított kiadások, valamint az elérhető munkalehetőségekkel kapcsolatos információszolgáltatás. A következő mutatók az oktatás felől közelítenek, amely valamennyi emberitőke-beruházás közül a legjobban megfigyelhető, nyomon követhető. Az oktatással kapcsolatos adatok időbeli és nemzetközi összehasonlítások számára is nagyobb valószínűséggel elérhetők.

### **2.5.1. A beiskolázási arány**

A bruttó beiskolázási arány megegyezik az adott oktatási szintre beiratkozott diákok teljes számának és az ugyanazon korcsoportba tartozó népesség számának a hányadosával. Mivel a számláló értéke meghaladhatja a nevezőjét (például az évismétlők vagy a lemorzsolódók miatt), a bruttó beiskolázási arány értéke egynél nagyobb is lehet. Abban az esetben, ha csak azokat a diákokat vesszük számításba, akik nem lépik túl az adott iskolázottsági szintet teljesítők szokásos korcsoportjának az értékét, akkor az előbbi mutató nettó párját kapjuk meg, amelynek az értéke már csak nulla és egy közé eshet. A nettó beiratkozási arány megegyezik az adott oktatási szintre beiratkozott (az adott korcsoportba tartozó) diákok és a korcsoportba tartozó egyének számának a hányadosával.

A beiskolázással kapcsolatos két mutató számos hiányossággal rendelkezik. Egyrészt az összehasonlíthatóságra vonatkozó korlátot az jelenti, hogy a nemzeti szabályozások az adott oktatási szint bizonyos elemeivel kapcsolatban eltérők lehetnek (például a tanköteles korra vonatkozó szabályok különbözősége). Másrészt több or-

szágban vélhetően nem tartják nyilván azokat az adatokat, amelyek a nettó beiskolázási arány meghatározásához lennének szükségesek, gondolunk itt az adott iskolai szintet jellemző korcsoportba tartozó és ugyanakkor az adott oktatási szintre beiratkozott egyének számára. Továbbá fontos befolyásoló tényező az adatok felmérésének az ideje, hiszen, ha a tanév megkezdése után, de ugyanakkor még annak az elején összesítik az adatokat, akkor az adott félévben bekövetkező változásokat az adatok nem fogják tükrözni. A flow jellegű indikátor a folyamatos emberitőke-beruházást közelíti, a beiskolázást követően a diákok humán tőkéje csak meghatározott idő eltelte után jelenik meg a humántőke-állományban (ahol az időtartam meglehetősen hosszú is lehet, hiszen függ a teljesítendő oktatási szinttől). Továbbá a mutató nem méri a munkaerőpiacról visszavonulókat, a nyugdíjba vonulókat humán tőkéjének nagyságát, és a munkapiacra belépők humán tőkéjének meghatározására sem alkalmas, hiszen nem tartalmazza a pontos végzettségi rátát.

Wößmann [2003] szerint nem megfelelő a mutató a humántőke-beruházás folyamatának mérésére (az előbbieken kívül) többek között azért, mert nem méri (az aktuális évben) a munkaerő-állományba belépőkben megtestesülő emberi tőkét, szemben a diákok megszerzett humán tőkéjével, akik csak potenciális belépőknek számítanak, valamint elengedhetetlen az évisméltók és a lemorzsolódások számbavétele is.

### 2.5.2. A felnőtt írástudási arány

A felnőtt lakosság írástudási arányát is többen alkalmazzák a humántőke-állomány mérésére (*Azariadis–Drazen* [1990], *Romer* [1990]).

Az írástudó személy 1999. évi meghatározása az UNESCO szerint: „az a személy funkcionálisan írástudó, aki birtokában van mindannak a szükséges tudásnak és képességnek, amely képessé teszi őt arra, hogy gyakorolhassa mindazokat a tevékenységeket, amelyekhez az írástudás szükséges ahhoz, hogy hatékonyan közreműködhessen az adott csoportban és közösségben, valamint az a személy, akinek az olvasás-, írás- és matematikai tudása lehetővé teszi, hogy használhassa ezeket a tevékenységeket a saját és közössége fejlődése érdekében” (*Steklács* [2006]).<sup>11</sup>

Valójában e definíció alapján számunkra úgy tűnik, hogy csak jelentős bizonytalanság mellett lehet elkülöníteni a funkcionálisan írástudókat az írástudatlanoktól. Továbbá felmerül a kérdés, hogy megfelelő-e az írástudók arányával mérni a humántőke-állományát egy adott országban, hiszen a problémát az jelenti, hogy a kötelező általános iskolai oktatáson túl megszerzett (például aritmetikai, természettudományos) műveltség, tudás és képesség hol jelenik meg.

<sup>11</sup> A funkcionális analfabetizmus első definícióját az UNESCO 1956-ban határozta meg: „Funkcionálisan írástudó az a személy, aki az olvasás, írás azon képességének és ismereteinek a birtokában van, amelyek alkalmasá teszik arra, hogy részt vegyen minden olyan cselekvésben, amelyhez az írásbeliség az ő kultúrájában és kis közösségében alapvetően szükséges” (*Steklács* [2006]).

Az UNESCO meghatározása szerint a felnőtt lakosság írástudási aránya a 15 éves és idősebb népesség azon hányadával egyezik meg, akik a mindennapi életükben képesek egyszerű szövegeket írni és olvasni.

Az OECD szervezésében 1994-ben kezdődött (hét ország részvételével) a Nemzetközi felnőtt írásbeliség vizsgálata (International Adult Literacy Survey – IALS) a 15–65 évesek körében. A későbbiekben a felméréshez számos ország – közöttük Magyarország is – csatlakozott. Az IALS meghatározása szerint az írásbeliség a következő: „Azon képesség, amely a mindennapi tevékenység során szükséges nyomtatott információ megértésére és alkalmazására vonatkozik otthon, a munkahelyen, és a közösségben, hogy az ember képes legyen megvalósítani a céljait, valamint fejleszteni saját tudását és potenciálját” (OECD [2000]).

A meghatározást követően a tanulmányban kitérnek arra, hogy ez a fogalmi megközelítés a képességek azon sokféleségére mutat, amelyek az iparilag fejlett országokban alkotják az írni és olvasni tudást, amelynek három fő összetevőjét a prózai és a dokumentum olvasási készségek, valamint a mennyiségi íráshoz és olvasáshoz szükséges képességeket különítették el.

Az írásbeliség tanulmányozásával kapcsolatban úgy véljük igen lényeges szempont egyrészt az, hogy az eltérő kultúrával rendelkező országok között hogyan lehet megfelelő és összehasonlítható felmérést végrehajtani, hiszen az mindenképpen a kulturális sajátosságoktól mentes vizsgálatot igényel, másrészt hogyan lehet megfelelő módon az írásbeliséget mérhetővé tenni.

Mindenesetre vitathatatlan, hogy az írásbeliség a humán tőke részének tekinthető, de nem azonos a humán tőkével. A mutató olyan nemzetközi komparatív elemzésekhez lehet alkalmas, amelyekben elsősorban az általános, az alapfokú műveltség feltárása és összehasonlítása, valamint gazdasági hatásainak vizsgálata a cél. Azonban ezen vizsgálatok alanyi köre korlátozott, hiszen például a fejlett gazdaságok összehasonlítása az írni-olvasni tudók aránya szerint nem eredményezne jelentős különbségeket, mivel elenyésző az írástudatlanok száma ezekben az országokban. Következésképpen a fejlettség alacsonyabb szintjén levő országok komparatív elemzésére lehetne igazán alkalmazni a mutatót.

### 2.5.3. Az oktatási teljesítmény (képzettségi szint)

Az oktatási teljesítmény olyan stock jellegű mutató, amely tekintetbe veszi azt a teljes (formális) oktatást, amelyben a munkaerő-állomány (korábban) részesült.

*Psacharopoulos* és *Arriagada* [1986] alapján a munkaerő iskolázottságát jellemző mutató, azaz az átlagos oktatási évek nagysága a következőképpen írható fel:<sup>12</sup>

<sup>12</sup> *Psacharopoulos* és *Arriagada* megközelítését *Barro–Lee* [1993] tanulmánya alapján ismertették.

$$\text{átlagos oktatási évek} = \sum_{s=1}^n YR_s \cdot q'_s,$$

ahol  $s$  az oktatási szintet,<sup>13</sup>  $YR_s$  az  $s$  oktatási szint teljesítéséhez tartozó évek számát jelöli, és  $q'_s$  a népesség azon hányada, akiknek a legmagasabb végzettsége az  $s$  oktatási szintnek felel meg. A szerzők több mint 100 országra (köztük Magyarországra) határozták meg az átlagos iskolázottság években kifejezett mértékét (a vizsgált időszak az 1980 körüli évek voltak<sup>14</sup>). Azokra az egyénekre, akik ugyan elkezdtek egy adott oktatási szintet, de nem sikerült azt teljesíteniük egységesen a teljesítéshez szükséges évek felét vették figyelembe, ami kisebb torzításokat okozhat.

*Barro és Lee* [1993] alapvetően ugyanazt a megközelítést alkalmazták a felnőtt lakosság oktatási teljesítményére vonatkozó vizsgálatukban, mint *Psacharopoulos és Arriagada*. Az emberi tőkét a vizsgálatba bevont korosztály (25 éves és idősebb egyének) által teljesített oktatási éveikkel azonosították, elemzésükben 129 országot vettek figyelembe (ötéves intervallumokat elkülönítve) az 1960 és 1985 közötti időszakra. Tekintettel arra, hogy az oktatási teljesítményre vonatkozó felmérésekből és a népszámlálásból nyerhető adatok közel 40 százalékát tették ki a szükséges adatoknak, a hiányzó adatokhoz eltérő forrásokat használtak fel. Megfigyelték, hogy a képzetlenek aránya és a felnőtt lakosság írástudatlansági aránya között erős korrelációs kapcsolat van, ezért azokban az esetekben, ahol az adatok nem álltak rendelkezésre, a felnőtt lakosság írástudatlanságát meghatározó adatokat használták fel ahhoz, hogy megbecsüljék a képzetlenek arányát. A többi rés kiegészítésére a szerzők az újraértékelési módszert (perpetual inventory method<sup>15</sup>) alkalmazták, a teljesítési arányokra vonatkozó felmérésekből indultak ki, azaz a közvetlenül megfigyelhető adatokból, amelyekből – mint benchmark állományból – a változásokat becsülték a beiskolázási arányok és a népesség korösszetételére vonatkozó adatok segítségével.

<sup>13</sup> A szerzők az oktatási szintek alapján a következő osztályokba sorolták az egyéneket: írástudatlanok, a be nem fejezett általános iskolával rendelkezők, befejezett általános iskolával rendelkezők, megkezdett középiskolai tanulmányokkal rendelkezők, akik végül nem szereztek meg a középiskolai végzettséget, befejezett középiskolai tanulmányokkal rendelkezők, egyetemet végeztek.

<sup>14</sup> *Psacharopoulos és Arriagada* [1986] számításait az 1960 és 1983 közötti időszakra végezték el, azonban országonként nem egységes éveket tekintettek. A széles időintervallumra vélhetően az adatok elérhetőségének problémája miatt volt szükség, ami viszont jelentősen korlátozta a nemzetközi összehasonlíthatóságot és a megfelelő következtetések levonását. A szerzők Magyarországra (az 1980. évre) vonatkozó számításai eredményeként az átlagos iskolázottságra 10,4 évet kaptak.

<sup>15</sup> Az eljárás lényege, hogy a beiskolázási arányok rendelkezésre álló megfelelő idősorából meghatározható a hiányzó/további évekre vonatkozó adatok az évisméltési, a lemorzsolódási arányok és a halandósági ráta megfelelő értékeinek a felhasználásával. A folyamatos újraértékelés módszerét eredetileg a fizikai tőkeállomány mérésére vezették be, amit újrabeszerzési áron értékelnek. Az eljárás során a meghatározott feltételek szerint felosztott tőkeállományt értékelik a korábbi beruházások élettartamának modellezésével és figyelembevételével, valamint a fokozatos elhasználódás, selejtképződés és a tőkefelhalmozás számbavétele mellett (bővebben lásd *KSH* [2006], *OECD* [2001b]).

A felnőtt (25 éves és idősebb) lakosság átlagos iskolázottságát években kifejező mutatónál a szerzők figyelembe vették a megkezdett, de be nem fejezett oktatási szinten teljesített oktatási éveket is, igaz csak két képzési területen, az általános iskolai és a felsőoktatásnak megfelelő szinteken és csak 1/2–1/2 súllyal. Továbbá a felsőfokú végzettség eléréshez szükséges időtartamot négy évben jelölték meg, ami torzításokhoz vezethet. További észrevételként említhetjük, hogy a vizsgálat egy adott ország felnőtt lakosságra vonatkozik és nem annak munkaerő-állományára, azaz a számításokban olyan egyének is szerepelnek, akik nem tartoznak a munkaerő-állományhoz, ugyanakkor előfordulhat, hogy kimaradnak azok, akik már részt vesznek a produktív termelésben, azaz a munkaerő-állományába tartoznak. Barro–Lee [2000] későbbi tanulmányukban több módosítást is végrehajtottak, amelyekkel kiküszöbölték az említett hiányosságokat, például a tekintetbe vett életkor alsó határát leszállították 25 évről 15 évre, figyelembe vették az adott oktatási szint teljesítéséhez szükséges időtartamnak a vizsgált időszak alatt és az országok között mutatkozó eltéréseit is.

Földvári és Leeuwen [2008] a magyar lakosság átlagos iskolázottságának (1920 és 2006. év közötti) idősorát határozták meg a Barro–Lee-eljárás módosításának segítségével. Megállapításuk szerint a módosításra azért volt szükség, mert egyrészt az eljárás eredetileg nem éves becslésekre szolgált, másrészt igyekeztek kiküszöbölni az iskolázottság szintje és a halálozás közötti korreláció okozta torzítást.

Az eredmények egyértelműen az átlagos iskolázottság folyamatos emelkedését mutatják.

*A magyarországi lakosság becsült átlagos iskolázottsága  
években kifejezve, 1920–2006*

Év	Átlagos iskolázottság	Év	Átlagos iskolázottság
1920	4,45	1970	8,1
1930	5,27	1980	8,88
1940	5,72	1990	9,45
1950	6,71	2000	10,51
1960	7,46	2006	10,95

*Megjegyzés.* A szerzők minden egyre elkészítették számításaikat, a táblázat azonban csak a tízévenkénti bontást tartalmazza.

*Forrás:* Földvári–Leeuwen ([2008] 3. táblázat).

Kyriacou<sup>16</sup> [1991] új mutatószámot (proxy változót) adott meg a gazdaságban lévő humántőke-állomány meghatározására, ő is a munkaerő-állomány iskolázottságának átlagos éveivel határozta meg a humántőke-állomány nagyságát, azonban az ed-

<sup>16</sup> A szerző többek között azt vizsgálta, hogy milyen szerepet tölt be a humán tőke kezdeti szintje egy adott ország gazdasági növekedésében.



digiektől eltérő eljárással. Kyriacou abból a feltételezésből indult ki, hogy az adott gazdaságra jellemző átlagos oktatási évek és a beiratkozási arányok között szoros kapcsolat van. A szerző a kapcsolat vizsgálatához szükséges adatokat már meglevő felmérésekből nyerte, azaz a beiratkozási arányokat az UNESCO Statisztikai évkönyvének köteteiből, míg az oktatás átlagos éveinek tekintetében *Psacharopoulos és Arriagada* [1986] eredményeire támaszkodott, (amelyek az 1970-es évek időszakra és 42 országra álltak rendelkezésre). Kyriacou azt feltételezte, hogy az átlagos oktatási évek nagyságát az 1970. évre vonatkozó közép- és a felsőoktatásbeli beiratkozási arányok mértéke, és az 1960. évre vonatkozó általános iskolai beiratkozási arányok nagysága határozza meg. Számításai igazolták a két tényező közötti erős kapcsolatot, az oktatás átlagos éveire vonatkozó egyenlet az 1975. évre a következő, amelyből az egyenletben szereplő paraméterek ( $\alpha_i$ ) becsülhetők:

$$S_{1975} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot ALAP_{1960} + \alpha_2 \cdot KÖZÉP_{1970} + \alpha_3 \cdot FELSŐ_{1970}, \quad /3/$$

ahol  $ALAP_{1960}$ ,  $KÖZÉP_{1970}$  és  $FELSŐ_{1970}$  rendre az indexben szereplő évekre vonatkozó általános, középiskolai és a felsőoktatásbeli beiratkozási arányokat jelöli. Kyriacou feltételezte, hogy a munkaerő-állomány átlagos oktatási éveinek a nagysága és az alap-, a közép- és a felsőfokú oktatásra vonatkozó beiratkozási ráták közötti kapcsolat mind időben, mind az országokra nézve viszonylag állandónak tekinthető, így a /3/ egyenletből meghatározott együtthatók felhasználásával az oktatás átlagos éveinek nagysága különböző országokra és évekre becsülhetők, tekintettel arra, hogy rendszerint biztosított a beiratkozási arányok elérhetősége. Kyriacou módszere az oktatási teljesítmény és a beiratkozási ráták előzőekben ismertetett kapcsolatára épül, ami *Barro és Lee* [1993] szerint nem megbízható, hiszen e kapcsolat időben nem stabil.

*Lau–Jamison–Louat* [1991] újraértékelési módszerrel becsülte az oktatás átlagos éveinek idősorát az alap- és a középfokú oktatás szintjeire külön-külön és együttesen is. A hasonló jellegű vizsgálatokban a munkavállalási korú népesség oktatási teljesítményének meghatározása során figyelembe veszik az egymást követő években felhalmozott humán tőkét, azaz a teljesített oktatási éveket, a lemorzsolódási és évisméltési rátákat, valamint a halandósági rátát is. *Lau, Jamison és Louat* [1991] az emberitőke-állományt a munkavállalási korú (15 és 64 év közötti) egyének iskolázottsági éveinek a teljes számával adták meg. A munkavállalási korúakra jellemző oktatás átlagos éveinek a számát úgy határozták meg, hogy elosztották a munkavállalási korúak által (az adott oktatási szinten) teljesített iskolaévek teljes számát a munkavállalási korú népesség számával. A számítás igen adatigényes, hiszen az eltérő oktatási szintekre beiratkozott diákok számát tartalmazó idősor ismerete mellett, többek között szükséges lenne a halandósági ráta is.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> A szerzők a rendelkezésükre álló adatok hiánya miatt a halandóság figyelembevétele nélkül végezték el számításaikat.

Nehru, Swanson és Dubey<sup>18</sup> [1995] finomítottak az eljárásán, és a munkaerő oktatási éveinek teljes számát a következőképpen adták meg:

$$a \text{ teljesített oktatási évek száma}_T = \sum_{t=T-x_h+D_0}^{T-x_l+D_0} \sum_{s=1}^6 P_{s,t+s-1} \cdot e_{s,t+s-1} \cdot (1-r_s-m),$$

ahol  $e_{s,t}$  az  $s$  szintre beiratkozott diákok teljes számát,  $x_h$  a munkaerő-állományra jellemző legmagasabb lehetséges életkort,  $x_l$  hasonlóan a legalacsonyabb életkort jelöli,  $D_0$  a gyermekek azon életkora, amikor elkezdik tanulmányaikat (jellemzően hat év). Az évismétlők arányát az  $s$  szintre beiratkozott diákok csoportján belül  $r_s$  jelöli, amelyről feltételezték, hogy időben konstans,  $m$  a lemorzsolódási arány (amely nemcsak időben, de oktatási szintenként is konstans). Végül  $P_{s,t}$  a  $t$ . évben az  $s$  oktatási szintre beiratkozott diákok életben maradásának a valószínűsége (a  $T$  évig tekintve). Az oktatási évek teljes számát a munkaképes korú népesség ( $L_t$ ) számával normalizálva, az iskolázás átlagos évei a következő:

$$\text{iskolázottság átlagos évei} = \frac{a \text{ teljesített oktatási évek száma}}{L_t}.$$

Az iskolázottság átlagos évei nem tekinthető megbízható közelítésnek a humántőke-állomány meghatározására nézve: azért, mert az oktatás egy pótlólagos évének a hatása a humántőke-állományra nézve egyrészt függ attól, hogy az egyén már hány teljesített oktatási évvel rendelkezik; másrészt, hogy milyen annak az oktatási egységnek a minősége, ahol az egyén a tanulmányait folytatja, illetve folytatta (Wößmann [2003] 249–250. old.). Az oktatás minőségét többek között befolyásolja, hogy milyen a rendszer hatékonysága, a tanárok felkészültsége, az alkalmazásra kerülő tanterv jellemzői, az oktatási infrastruktúra.

Pereira és Aubyn [2009] is a munkaképes korú lakosság átlagos iskolázottságával közelítették a humán tőkét, a humán tőke és a gazdasági növekedés kapcsolatának Portugáliára vonatkozó vizsgálatukban. Az iskolázottság alapján tíz szintet különböztettek meg, amelyek közül az elsőbe az írástudatlan egyének tartoznak, a másodikba azok, akik maguktól tanultak meg olvasni és írni és a harmadikba azok, akik ugyan elkezdtek az általános iskolát, de nem fejezték be. A további hét szint elkülönítésének és a besorolásnak az alapja, hogy az egyének hány befejezett oktatási évvel rendelkeznek. Ennek megfelelően a következő hét szint rendre a négy, hat, kilenc, tizen-

<sup>18</sup> Nehru, Swanson és Dubey meghatározását Wößmann [2003] munkájából merítettük.

egy, tizenkettő, tizennégy és tizenhét befejezett oktatási évet jelenti. Az átlagos iskolázottság a következő:

$$S_t = \frac{4 \cdot L_{4,t} + 6 \cdot L_{6,t} + 9 \cdot L_{9,t} + 11 \cdot L_{11,t} + 12 \cdot L_{12,t} + 14 \cdot L_{14,t} + 17 \cdot L_{17,t}}{L_t}, \quad /4/$$

ahol  $L_{i,t}$  a munkaképes korú lakosságon belül ( $L_t$ ) az  $i$  befejezett iskolaévvvel rendelkezők számát jelöli (a  $t$ . időszakra).<sup>19</sup>

Ezek a mutatók elsősorban a formális oktatásra vonatkoznak, ami azt jelenti, hogy eltekintenek a munka közbeni képzéstől, a munkavégzés során szerzett tudástól, tapasztalatoktól, a tőkeállomány esetleges értékcsökkenésének mértékétől, valamint az oktatás minősége is a legtöbb esetben figyelmen kívül marad.

Az átlagos iskolázottságot években meghatározó mutató nem minősül a humán tőke megfelelő mértékének tekintettel arra, hogy az eljárás alkalmazása során feltételezzük, hogy (*Mulligan–Sala-i-Martin* [1997]):

- az oktatás során eltérő eredménnyel végmunkavállalók tökéletesen helyettesítik egymást oktatási teljesítménytől függetlenül;
- a munkavállalók közötti termelékenységbeli eltérés arányos a teljesített oktatási éveikkel;<sup>20</sup>
- egy további oktatási év teljesítése mindig és mindenhol ugyanakora növekedést eredményez az egyéni képességekben, az egyén emberi tőkájében;
- a különböző csoportokhoz tartozó munkavállalók közötti helyettesítési rugalmasság mindig és mindenhol konstans;
- legtöbb esetben figyelmen kívül marad a migráció, a halandóság, ami torzított becslést eredményez.<sup>21</sup>

<sup>19</sup> A szerzők a /4/ kifejezésben, a felsőoktatásra vonatkozó 17 oktatásban eltöltött évet az 1983. évet követően vették figyelembe, előtte 16 évvel számoltak, amelynek oka abban rejlik, hogy a 1978. évtől kezdődően a portugál oktatási rendszerben a középiskolai oktatást egy pótlólagos évvel növelték.

<sup>20</sup> Egy 16 oktatási évvel rendelkező munkavállaló tizenhatszor termelékenyebb, mint az a munkavállaló, aki csak egyetlen oktatási évvel rendelkezik (*Mulligan–Sala-i-Martin* [1997] 169. old.).

<sup>21</sup> A megállapítás és felsorolás ellenére mégis egy adott gazdaság átlagos iskolázottsága az egyik legtagabb körben alkalmazható mutató a humán tőke közelítésére, pontosabban a formális oktatásbeli beruházással előálló humán tőkére. A humán tőke említett mutatója mentes a közvetlen piaci értékeléstől szemben a költségalapú- és a jövedelemalapú módszerrel, amelyekben a humán tőkétől eltérő tényezők befolyásoló hatása is megjelenik a humán tőke értékének a meghatározásában, azonban az átlagos iskolázottság mutatója közvetlenül erősen függ a piaci értékeléstől, hiszen a humántőke-beruházások egyik ösztönző eleme a munkapiacon realizálható kereseteknek az alakulása.

### 3. Összegzés

A humán tőke több szempontból is meghatározó jelentőséggel bíró tényező, amely akár a társadalom egészét tekintve, akár egyéni szinten jelentős hasznossággal bír. Kiemelhetjük az egészség, a technikai fejlődés vagy akár a fenntartható növekedés szempontjából, azonban felvetődik néhány fontos kérdés: Mit is értünk a humán tőke fogalma alatt? Hogyan mérhetjük a humán tőkét? Hogyan lehet megadni az emberi tőke nagyságát pl. egy adott nemzetgazdaságra nézve?

Számos elméleti és empirikus tanulmány született az emberi tőke mérhetőségének vizsgálatával kapcsolatban, jelen írásban arra törekedtünk, hogy az olvasóval megismertessük a leggyakrabban alkalmazott elméleteket, metódusokat, eljárásokat, valamint igyekeztünk felismerni, és egyben bemutatni is az egyes eljárások alkalmazási lehetőségeinek korlátait.

Az elméleti áttekintés és a figyelembe vett empirikus munkák alapján a humán tőke mérhetőségére vonatkozó módszereket két egyértelműen elkülöníthető csoportba sorolhatjuk.<sup>22</sup> Az első csoportba tartoznak a pénzben megadható, kifejezhető mutatók, amelyek mértékében a piaci értékítélet is tükröződik, azaz nagyságukat a piac segítségével adhatjuk meg. A humán tőke mérhetőségével foglalkozó áttekintésünk első felében ismertettük a monetárisan mérhető mutatókat: a keresetek becslési eljárásán alapuló jövedelemalapú (prospektív) módszert, a humán tőke előállításának költségeiből kiinduló költségalapú (retrospektív) eljárást, a munkajövedelmen alapuló megközelítést, valamint a jövedelem- és a költségalapú eljárás egyesítését tartalmazó metódust.

A másik csoportba az oktatásalapú indikátorok tartoznak, azok a mutatók, amelyek meghatározása során nem teremtünk kapcsolatot a piaccal, értéküket nem pénzben fejezzük ki, hanem meghatározásuk során elsősorban az oktatásból, mint humán-tőke-beruházásból indulunk ki, abból a célból, hogy vagy az oktatási rendszerbe belépők arányát, vagy az oktatási rendszerbe belépett egyének által teljesített oktatási évek számát tekintsük. Írásunk további részében ismertettük az oktatással kapcsolatos eljárásokat, mérőszámokat, nevezetesen a beiskolázási arányt, a felnőtt írástudási arányt, és az oktatási teljesítményt közelítő átlagos oktatási évekre vonatkozó indikátort.

Az egyéneknél megtestesült tudás és képességek, azaz az emberi tőke mérésére többféle módszer, eljárás létezik, azonban az ismertetett lehetőségek sokféleségének ellenére, megállapíthatjuk, hogy nincs az emberi tőkének olyan mérőszáma,

<sup>22</sup> Amellett, hogy egyértelműnek tekintjük a mutatók két csoportba sorolását, az egyes eljárások nem feltétlenül választhatók el élesen egymástól, ugyanis például Judson a költségalapú eljárás során nemcsak a megfelelő oktatással kapcsolatos kiadásokat veszi figyelembe, hanem szükség van az átlagos iskolázottság meghatározására is.

amely minden kutatási kérdéshez megfelelően alkalmazható lenne. Az eljárásokkal kapcsolatos kritikai észrevételek ellenére, mégis egy adott gazdaság átlagos iskolázottsága az egyik legtagabb körben alkalmazható mutató a humán tőke közelítésére, pontosabban a formális oktatásbeli beruházás eredményeként előálló humán tőkére. Az oktatás átlagos éveinek a nagysága mellett, hogy csak a formális oktatásbeli humántőke-beruházást veszi figyelembe, miközben eltekint az egyén életpályája során megvalósuló további beruházásoktól, maga a mutató viszonylag kevés adatigényével nem pusztán egyedi egy-egy országra vonatkozó tanulmányok elkészítésére alkalmas, hanem több országot átfogó komparatív elemzések végrehajtásához is megfelelő.

## Irodalom

- AZARIADIS, C. – DRAZEN, A. [1990]: Threshold Externalities in Economic Development. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 105. No. 2. pp. 501–526.
- BARRO, R. J. – LEE, J. W. [1993]: *International Comparisons of Educational Attainment*. Bureau of Economic Research Working Paper Series. No. 4349. Cambridge.
- BARRO, R. J. – LEE, J. W. [2000]: *International Data on Educational Attainment: Updates and Implications*. Center for International Development at Harvard University Working Papers. No. 42. [http://www.economics.harvard.edu/faculty/barro/files/p\\_jwha.pdf](http://www.economics.harvard.edu/faculty/barro/files/p_jwha.pdf)
- BECKER, G. S. [1962]: Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*. Vol. 70. No. 5. pp. 9–49.
- BECKER, G. S. [1964]: *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. The University of Chicago Press. Chicago.
- DAGUM, C. – SLOTTJE, D. J. [2000]: A New Method to Estimate the Level and Distribution of Household Human Capital with Application. *Structural Change and Economic Dynamics*. Vol. 11. No. 1. pp. 67–94.
- DUBLIN, L. I. – LOTKA, A. [1930]: *The Money Value of Man*. Ronald Press Co. New York.
- EISNER, R. [1985]: The Total Incomes System of Accounts. *Survey of Current Business*. Vol. 65. No. 1. pp. 24–48.
- ENGEL, E. [1883]: *Der Werth Des Menschen*. Verlag von Leonhard Simion. Berlin.
- FARR, W. [1853]: The Income and Property Tax. *Journal of the Statistical Society of London*. Vol. 16. No. 3. pp. 1–45.
- FISHER, I. [1897]: Senses of Capital. *Economic Journal*. Vol. 7. No. 6. pp. 199–213.
- FÖLDVÁRI P. – LEEUWEN B. van [2008]: A magyar lakosság átlagos iskolázottságának becslése, 1920–2006. *Statisztikai Szemle*. 86. évf. 10–11. sz. 995–1005. old.
- GOODE, R. B. [1959]: Adding to the Stock of Physical and Human Capital. *The American Economic Review*. Vol. 49. No. 2. pp. 147–155.
- GRAHAM, J. W. – WEBB, R. H. [1979]: Stocks and Depreciation of Human Capital: New Evidence from a Present-Value Perspective. *Review of Income and Wealth*. Vol. 25. No. 2. pp. 209–224.

- GROOT, W. – MAASSEN VAN DEN BRINK, H. [2007]: The Health Effects of Education. *Economics of Education Review*. Vol. 26. No. 2. pp. 186–200.
- GROSSMAN, M. [1976]: The Correlation Between Health and Schooling. In: *Terleckyj, N. E.* (ed.): *Household Production and Consumption*. National Bureau of Economic Research. New York. pp. 147–224.
- JUDSON, R. [2002]: Measuring Human Capital Like Physical Capital: What Does It Tell Us? *Bulletin of Economic Research*. Vol. 54. No. 3. pp. 209–231.
- KENDRICK, J. [1976]: *The Formation and Stocks of Total Capital*. Columbia University Press for NBER. New York.
- KIKER, B. F. [1966]: The Historical Roots of the Concept of Human Capital. *The Journal of Political Economy*. Vol. 74. No. 5. pp. 481–499.
- KSH (KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL) [2006]: *A nem pénzügyi eszközök felhalmozása és állománya, 2000–2004*. Budapest.
- KYRIACOU, G. A. [1991]: *Level and Growth Effects of Human Capital: A Cross-Country Study of the Convergence Hypothesis*. C.V. Starr Center for Applied Economics, New York University. New York.
- LAU, L. J. – JAMISON, D. T. – LOUAT, F. F. [1991]: *Education and Productivity in Developing Countries. An Aggregate Production Function Approach*. Policy, Research, and External Affairs. Working Paper. No. 612. World Bank. Washington, D.C.
- LE, T. – GIBSON, J. – OXLEY, L. [2003]: Cost- and Income-Based Measures of Human Capital. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 17. No. 3. pp. 271–307.
- LE, T. – GIBSON, J. – OXLEY, L. [2005]: *Measures of Human Capital: A Review of the Literature*. New Zealand Treasury Working Paper Series. No. 05/10. Wellington.
- LIST, F. [1909]: *The National System of Political Economy*. Longmans, Green&Co. New York.
- LUCAS, R. E. [1988]: On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 22. No. 1. pp. 3–42.
- LYNCH, S. M. [2006]: Explaining Life Course and Cohort Variation in the Relationship between Education and Health: The Role of Income. *Journal of Health and Social Behavior*. Vol. 47. No. 4. pp. 324–338.
- MINCER, J. [1958]: Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *The Journal of Political Economy*. Vol. 66. No. 4. pp. 281–302.
- MINCER, J. [1970]: The Distribution of Labor Incomes: A Survey with Special Reference to the Human Capital Approach. *Journal of Economic Literature*. Vol. 8. No. 1. pp. 1–26.
- MINCER, J. [1974]: *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research. Cambridge.
- MULLIGAN, C. B. – SALA-I-MARTIN, X. [1997]: A Labor Income-Based Measure of the Value of Human Capital: An Application to the States of the United States. *Japan and the World Economy*. Vol. 9. No. 2. pp. 159–191.
- NEHRU, V – SWANSON, E – DUBEY, A. [1995]: A New Database on Human Capital Stock in Developing and Industrial Countries: Sources, Methodology, and Results. *Journal of Development Economics*. Vol. 46. No. 2. pp. 379–401.
- NELSON, R. R. – PHELPS, E. S. [1966]: Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *The American Economic Review*. Vol. 56. No. 1–2. pp. 69–75.

- OECD (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT) [1998]: *Education at a Glance, 1998. OECD Indicators*. Centre for Educational Research and Innovation. Paris.
- OECD [2000]: *Literacy in the Information Age. Final Report of the International Adult Literacy Survey*. Education and Skills. Paris.
- OECD [2001a]: *The Well-being of Nations: The Role of Human and Social Capital, 2001*. Paris.
- OECD [2001b]: *Measuring Capital. OECD Manual. Measurement of Capital Stocks, Consumption of Fixed Capital and Capital Services*. Paris.
- PEREIRA, J. – AUBYN, M. ST. [2009]: What Level of Education Matters Most for Growth? Evidence from Portugal. *Economics of Education Review*. Vol. 28. No. 1. pp. 67–73.
- PETTY, W. [1690]: *Political Arithmetik*. Reprinted in Hull, C.H. 1899. *The Economic Writings of Sir William Petty*. Cambridge University Press. Cambridge.
- PSACHAROPOULOS, G. – ARRIAGADA, A. M. [1986]: The Educational Composition of the Labour Force: An International Comparison. *International Labour Review*. Vol. 125. No. 5. pp. 561–575.
- ROMER, P. M. [1990]: Endogenous Technological Change. *The Journal of Political Economy*. Vol. 98. No. 5. pp. S71–S102.
- SAY, J. B. [1821]: *A Treatise on Political Economy*. Wells&Lilly. Boston.
- SCHULTZ, T. W. [1960]: Capital Formation by Education. *The Journal of Political Economy*. Vol. 68. No. 6. pp. 571–583.
- SCHULTZ, T. W. [1961]: Investment in Human Capital. *American Economic Review*. Vol. 51. No. 1. pp. 1–17.
- SCHULTZ T. W. [1983]: *Beruházás az emberi tőkébe*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- SMITH A. [1992]: *A nemzetek gazdagsága: e gazdaság természetének és okainak vizsgálata*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- STATISTICAL OFFICE OF THE UNITED NATIONS [1953]: *Concepts and Definitions of Capital Formation*. New York.
- STEKLÁCS J. [2006]: Az olvasás jelentése és jelentősége ma. *Csodaceruza*. V. évf. 23. sz. <http://csodaceruza.hu/?p=631>
- STROOMBERGEN, A. – ROSE, D. – NANA, G. [2002]: *Review of the Statistical Measurement of Human Capital*. Statistics New Zealand. [http://www.stats.govt.nz/browse\\_for\\_stats/education\\_and\\_training/Tertiary%20education/review-statistical-measurement-of-human-capital.aspx](http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/education_and_training/Tertiary%20education/review-statistical-measurement-of-human-capital.aspx)
- TAO, H.-L. – STINSON, T. F. [1997]: *An Alternative Measure of Human Capital Stock*. Development Center Bulletin. University of Minnesota. Minneapolis, St. Paul.
- THUROW, L. C. [1970]: *Investment in Human Capital*. Wadsworth Publishing Company. Belmont.
- THÜNEN, J. H. VON [1875]: *Der Isolierte Staat*. Comparative Education Center. University of Chicago. Chicago.
- VARGA J. [1998]: *Oktatás-gazdaságtan*. Közgazdasági Szemle Alapítvány. Budapest.
- WEISBROD, B. A. [1961]: The Valuation of Human Capital. *The Journal of Political Economy*. Vol. 69. No. 5. pp. 425–436.
- WÖBMAN, L. [2003]: Specifying Human Capital. *Journal of Economic Surveys*. Vol. 17. No. 3. pp. 239–270.

## Summary

The significance of the human capital and related investments has been widely researched. Human capital has been playing a key role in the new literature of economic growth, and its external effects, regarding the state of health, crime, or even intergenerational knowledge have been analysed by many.

The purpose of this study is to seek answers to important questions such as: “How can it be measured?” or “What are the most commonly used methods and procedures which make possible to determine or at least to approximate the magnitude of human capital?”.



## Műhelyvita a társadalmi fejlődés méréséről\*

A Fényes Elek Műhely (FEM), a Magyar Statisztikai Társaság (MST), a Magyar Szociológiai Társaság (MSzT) Társadalomstatisztikai szakosztályai és a *Statisztikai Szemle* 2011. november 2-án műhelyvitát szervezett a társadalmi fejlődés, valamint a gazdasági növekedés mérésének időszzerű problémáiról. A vita alapjául *Hüttl Antónia*: „Mit mérnek a nemzeti számlák?” és *Harcsa István*: „Gondolatok a társadalmi fejlődés méréséről” *Statisztikai Szemle*ben megjelent írásai szolgáltak.

Az említett szerzők összefoglaló vitaindítóját követően a pódiumvita felkért kutatók fejtették ki a társadalmi fejlődés, illetve a gazdasági növekedés mérésével kapcsolatos gondolataikat, a vitába a műhelyvita résztvevői is bekapcsolódtak.

A *Szántó Zoltán* (Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Társadalompolitikai Intézet igazgatója) által vezetett pódiumvita felkért résztvevői: *Bartus Gábor* (a BME egyetemi adjunktusa), *Cseres-Gergely Zsombor* (az MTA Közgazdaság-tudományi Intézet tudományos munkatársa), *Gáspár Tamás* (a Budapesti Corvinus Egyetem egyetemi docense), *Gyulai Iván* (ökológus, az Ökológiai Intézet igazgatója), valamint *Kőrösi Gábor* (az MTA Közgazdaság-tudományi Intézet tudományos főmunkatársa) voltak.

Vitaindítójában *Hüttl Antónia* az elmélet és a statisztika viszonyát tárgyalta egy gazdaságelméleti példán keresztül. Az adatok széles körű hasznosíthatósága érdekében a statisztikák rendszerint elméletmentességüket hangsú-

lyozzák. Elméleti keretre azonban szükség van, mert egyfelől ez biztosítja az adatok tartalmának konzisztenciáját, másfelől segíti a felhasználókat az adatok értelmezésében. Különösen az átfogó, szintetikus indikátorok esetén nélkülözhetetlen az elméleti kereteken nyugvó alapozás. Minthogy a különféle jelenségek csak értékben összesíthetők, az értékelési skála választása eleve feltételez valamilyen értékelméletet.

Az alapkérdéssel kapcsolatban az előadó állította, hogy még az olyan kidolgozott paradigma, mint a neoklasszikus és általános egyensúlyelmélet, amelyre a nemzeti számlák építenek, sem tökéletesen konzisztens. Ezért a statisztikai módszertan kidolgozóira hárul az a feladat, hogy feloldják a számszerűsítés során felszínre kerülő, látens ellentmondásokat. Az előadó említett írása négy olyan példával illusztrálja ezeket a rejtett ellentmondásokat, amelyekben az engedményekkel való kiegyezés módja lényegesen befolyásolja a rendszer fő mutatóinak tartalmát.

A nemzeti számlákkal szembeni felvetések nem ezeket a gyenge pontokat támadják, hanem azt kifogásolják, hogy a rendszer fő mutatói, elsősorban a bruttó hazai termék, csak korlátozottan vagy akár torzítva mutatják a társadalmi jólét alakulását. Ezek a kritikák azért nem jogosak, mivel a módszertani kézikönyvek kifejezetten felhívják arra a figyelmet, hogy „a GDP a termelés mérőszáma, ... a javak és szolgáltatások fogyasztása csak egy a társadalom jólétét befolyásoló tényezők közül.

---

*Harcsa István*, a vita ismertetője *Hüttl Antónia*, *Bartus Gábor*, *Cseres-Gergely Zsombor*, *Gáspár Tamás*, *Gyulai Iván* és *Kőrösi Gábor* írásai alapján állította össze a beszámolót.

Vannak más tényezők, mint a járványok, természeti katasztrófák, vagy háborúk, amelyek jelentős negatív hatással lehetnek a jólétre, miközben olyan tényezők, mint a tudományos felfedezések, találmányok, vagy egyszerűen a jó időjárás lényeges mértékű pozitív hatást fejthetnek ki” (SNA 1993).

A nemzeti számláknak és különösen a GDP-nek a relevanciakörét messze meghaladó, túlzott használata jórészt annak tulajdonítható, hogy a konzisztens és egyértelmű metodika léte növeli a felhasználók statisztikákba vetett bizalmát.

A vitaindító előadás a gazdaságelméletek fejlődési útját felvázolva nyomon követte a gazdaságstatisztikák elterjedését. Korábban is jelentek meg gazdasági adatok, statisztikák, azonban hosszú ideig hátráltatta a gazdaságelmélet és a statisztikák találkozását az, hogy az uralkodó piaczgazdasági paradigma a piac önszabályozó képességébe vetett filozófiai meggyőződése miatt nem igényelte az állítások számadatokkal való alátámasztását. Ez az igény csak a XX. század közepe táján jelentkezett, amikor a piaci kudarcok elkerülése érdekében rendszeressé vált a fiskális politika. A statisztikák mérték a kormányzati beavatkozások hatását, és egyben néhány átfogó mutatószámokon keresztül a közvélemény követni tudta a fiskális politika sikerességét. Nem önmagában a makrogazdasági mutatók léte miatt vált az anyagi jólét növelése uralkodó társadalmi céllá, de az igaz, hogy az anyagi jólét növelését mérő makrogazdasági mutatók jó minősége és széles körű nyilvánossága hozzájárult ahhoz, hogy a közvélemény a GDP, az infláció és néhány más kiemelt mutatóval minősítse a kormányzat tevékenységét. Valószínű, hogy ezek a mutatók ezért kaptak az indokoltnál nagyobb figyelmet.

Az előadó egy másik következtetésre is felhívta a figyelmet. Ha a közvélemény figyelmét rá akarjuk irányítani a „jó élet” egyéb

feltételeire, különösen a környezeti fenntarthatóságra, akkor szükség van statisztikákra és szintetikus indikátorokra, még akkor is ha a probléma ezek nélkül is szembeűnő. Ugyanis csupán az átfogó mutatószámok alkalmasak a közvélemény tájékoztatására arról, hogyan, milyen eredménnyel kezelik a problémát az érte felelősek. Ha a statisztikák körét ki akarjuk terjeszteni a fenntarthatóság és a jó élet ismérveinek megfigyelésére, akkor meg kell győznünk ezeknek a költségeknek a szükségességéről a kormányzatot vagy a válaszadókat.

Az előadó szerint nem az a kérdés, hogy kellenek-e a jelenleg használt makrogazdasági mutatók. Ezek minden bizonnyal továbbra is nélkülözhetetlenek a fiskális és monetáris politikához. A fenntartható társadalmi jólét számszerűsítésére két lehetőség kínálkozik. Az egyik irány a társadalomelméleti paradigma fejlesztése. A másik, talán rövidebb út, a nemzeti számlák keretének kibővítése.

A nemzeti számlák rugalmasan bővíthetők. Ez is lehetséges út, amelyen el lehet indulni afelé, hogy a fenntarthatóság nagyobb hangsúlyt kapjon a széles körben használt értékmutatóinkban – fejezte be vitaindító referátumát Hüttl Antónia.

*Harcza István* vitaindítójában elsőként arra kereste a választ, hogy milyen elméleti-módszertani és gyakorlati megfontolások merülhetnek fel a releváns statisztika készítése során, a második részben pedig ezen elméleti megfontolásokra alapozva közelítette a társadalmi fejlődés mérésével kapcsolatos kérdéseket.

Az előadó abból indult ki, hogy az Európai Statisztika Gyakorlati Kódexe (Code of Practice) a megbízható statisztika előállításának 15 alapelvét fogalmazza meg. Ezek közül a 11. a relevancia alapelve, amely kimondja, hogy „Az európai statisztika feleljen meg a felhasználói igényeknek”. A statisztikai adatok társadalmi hasznosíthatósága szempontjából

talán ez a legfontosabb, ennek érvényesítése nagymértékben befolyásolja a többi alapvetet is. Tehát az egyik legfontosabb kérdés, hogy a statisztika művelése során miként értelmezzük a felhasználói igényeket? A felhasználói igényeket célszerű általános szinten és a konkrét megjelenési formájukban egyaránt minősíteni, értelmezni. Általános szinten a legtöbb statisztikai törvény – beleértve a hazait is – és a statisztika általában a társadalmi-gazdasági folyamatok, a társadalom életfeltételeit meghatározó környezet valóságghú tükrözését tekinti alapfeladatának. Ezzel összefüggésben – az általánosság szintjén – relevánsnak tekinthetünk minden olyan felhasználói igényt, amelyet e törekvés jegyében fogalmaztak meg.

A felhasználói igények konkrét megjelenési formáját, illetve az igények teljesíthetőségét a megfogalmazott általános kereteken belül célszerű értelmezni. Tehát a következő kérdés az, hogy e célt milyen elméleti-módszertani és gyakorlati megfontolások alapján lehet elérni, továbbá miként biztosítható a mérési eredmények konzisztens értelmezése.

Mit értünk a mérési módszerek konzisztens használatán? – tette fel a kérdést az előadó. Mindenekelőtt azt, hogy az életvilág jelenségeinek és állapotának a leképezésekor konzekvensen követjük az értékrend, az elmélet, a módszertan, a megfigyelés és az eredmények értelmezése során kialakuló logikai lépéssorozatot, amelynek eredményeként adott értékrenden belül többé-kevésbé biztosítható a mérési eredmények konzisztenciája és azok értelmezése. Mindezek kapcsán hangsúlyozni kell a rendszerszemlélet konzekvens alkalmazását.

E gondolatmenet kapcsán a következőkben tisztázni kell a valóság értelmezését meghatározó értékrendeket és a belőlük levezethető elméleti megfontolásokat. Ez azért fontos, mert csak a meghatározott értékrendekre alapozott elméleti keretek között lehet kellően ér-

telmezni a későbbi mérési eredményeket. Az értékrend – a többé-kevésbé strukturált formában megjelenő értékek halmazaként – orientáló jelleggel, iránytűként szerepel a társadalmi újratermelés folyamatában. A társadalom története arról tanúskodik, hogy a mindenkori uralkodó értékrend mellett megjelennek alternatív értékrendek. Ami azt is jelenti, hogy az uralkodó társadalomkép mellett megfogalmazódnak alternatív társadalomképek is. A különböző társadalomképekre alapozva különböző fejlődési modellek körvonalazódnak, amelyekkel szemben különböző felhasználói igények jelennek meg. Most már csak az a kérdés, hogy a statisztikai mérés szempontjából mely fejlődési modellek információs igényét kell a relevancia követelményéből kiindulva figyelembe venni?

Relevánsnak azt az igényt tekintjük, amely a valóságban megjelenő folyamatok és jelenségek alakulásáról kíván és tud valós képet kapni. A relevancia alapelvéből kiindulva hangsúlyozni kell, hogy az alkalmazott értékrendtől függően „többféle valóság létezik.” A relevancia igényének teljesítése azonban független az uralkodó értékrendtől – mondotta az előadó. Véleménye szerint szakmai megegyezés kérdése, hogy mely fejlődési modelleket tekintjük a valóság megismerése szempontjából relevánsnak. A jelenben alapvetően kétféle fejlődési modell jöhet szóba: az egyik a jelenlegi, amely a gazdasági növekedést helyezi előtérbe, a másik a fenntartható fejlődés modellje. Az egyes fejlődési modellek bemutatásakor – a mérést, illetve az alkalmazott indikátorokat illetően – három különböző megközelítés kínálkozik:

1. „*Jobbat csinálni a meglévők helyett*”, azaz pontosítani a jelenlegi mérést, illetve az indikátorokat.

2. „*Többet csinálni a meglévők mellett*”, azaz egy-egy folyamat, jelenség mérésénél – a

magyarozóváltozók bővítése érdekében – próbálkozni kell újabb ismérvek bevonásával, és ezekre alapozva új indikátorokat kell összeállítani.

3. „*A meglevőkhöz képest mást csinálni*”, azaz a jelenlegi uralkodó értékrend mellett más értékrendre és fejlődésképre alapozva, új típusú méréseket és indikátorokat készíteni. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a jelenlegi fejlődési modell mérésére alkalmazott indikátorok jelentős részét ne használhatnánk a fenntartható fejlődés alapján kialakított modell működésének jellemzésére.

Az előadó kiemelte, hogy a három megközelítés nem kizárólagos, hanem egyetemleges.

A gyakorlatban mit jelenthet a háromféle megközelítés alkalmazása? Az első kettő alkalmazása szinte egyforma erejű mindkét fejlődési modell információs igényének releváns kielégítése szempontjából. A követelmény teljesítése a módszertani fejlesztés számára nehéz feladat, hiszen ahol lehet, ott a jelenleginél pontosabb, illetve több indikátor képzésének az igényét fogalmazza meg.

A harmadik, „a más” megközelítése viszont alapvetően a fenntartható fejlődés modelljének a statisztikai rendszerrel szemben támasztott új követelményeit jelenti. Míután ez is releváns felhasználói igény, ezért ennek kielégítésénél is ugyanazokat a preferenciákat kell érvényesíteni, mint az éppen uralkodó fejlődési modell esetében.

Feltételezhető, hogy a korábban említett kétféle fejlődési modell statisztikai információk iránti igényének kielégítésekor a szóba jöhető indikátorok köre igen nagy átfedést fog mutatni, ezért az alapvető különbség a két rendszer között nem elsősorban a használt indikátorok körében, hanem azok értelmezésében jelentkezik.

Az információk, indikátorok kezelési módjában már ma is jelen vannak a „kettős elszá-

molás” csirái, hiszen, ha csak a hazai gyakorlatban megjelent „Jövőkereső” c. munkát vesszük alapul, abból is kiderül, hogy a fenntartható fejlődés modelljében gondolkodó szakemberek is zömében ugyanazokat az indikátorokat használják az általuk érzékelt valóság ábrázolására, mint az uralkodó modell leírására törekvők.

A kétféle modell igényeinek kielégítése során gyakorlatilag „kétféle elszámolás” készíthető. A külön-külön készített elszámolásokkal szemben alapvető követelményként kell megfogalmazni, hogy mindkét rendszernek önmagában kell konzisztensnek lennie.

Így többek között, ha a közgazdaságtan egyik alaptételét, az ár-érték arányt vesszük alapul, akkor ennek konzekvens mérését a piaci logika összefüggésrendszerében lehet kellően értelmezni. Az értelmezés során figyelembe kell venni azokat a peremfeltételeket is, amelyekre alapozva mérjük az ár-érték arány alakulását, és ennek keretében pedig ellenőrizni kell, hogy miként teljesültek a peremfeltételek. Csak akkor tehetünk a rendszeren belül korrekt megállapításokat, ha a peremfeltételek teljesülését is számba vesszük. E logikai lépéssorozat alapján lehet releváns válaszokat adni a *Bródy András* által is megfogalmazott „mennyi az ennyi?” kérdésre.

## Hozzászólások

*Bartus Gábor* szerint amióta a bruttó nemzeti jövedelem (GDP-) mutató – eredeti céljától és megalkotóinak szándékától elszakadva – valamiféle általános jóléti indikátor szerepét tölti be, sokan úgy látják, ezzel felmutatható az általuk kívánatosnak tartott szakadatlan társadalmi fejlődés. Bartus is egyetértett azzal, hogy a GDP töretlen növekedése jól illusztrálta a második világháborút követően kialakuló jóléti társadalmak (politikai és gazdasági rendszer) sikerességét. Ugyanakkor a nemzeti

számlák alakulásából adódó egyoldalú következtetések levonását már korábban és sokan bírálták. Példaként *Robert Kennedy* Kansasi Egyetemen 1968 márciusában elmondott beszédét idézte, miszerint a GDP „mindent mér, csak azt nem, amiért élni érdemes”.

Ugyanakkor a fenntartható társadalmi működés lényegi elemeit nem vázolhatjuk fel pusztán az anyagi előrejutás, s az azt illusztráló GDP ellenében – mondotta *Bartus Gábor*. A fenntartható fejlődés modelljét sokan úgy állítják szembe a gazdasági növekedés modelljével, mintha elegendő lenne sok mindennek a szöges ellentétét megvalósítani, hogy egy elfogadhatóbb világba érkezzünk.

A fenntarthatóság ideája közgazdasági értelemben röviden abban foglalható össze, hogy az aktuális jólét (amit *Harcza István* tágan értelmez, nem csak az anyagi gazdagság vonatkozásában) megteremtésekor kerüljük erőforrásaink (a termelési tényezők) túlhasználatát vagy kimerítését. A természeti erőforrások esetében betartjuk azok ökológiai kapacitásának korlátait, a nem természeti erőforrások (humán, társadalmi és fizikai tőkék) esetében pedig gondoskodunk a megfelelő pótlásukról vagy gyarapításukról.

A fenntarthatóság politikai metaforája, a jövő eladásítása, annak a modern demokráciákra jellemző alapvető strukturális problémának a felismerése, hogy a döntéshozók rövid távú időhorizontja és a döntések hosszú távú hatásai között feszültség van. A modern kor kifinomult pénzügyi, költségvetési, technológiai eszközei lehetőséget teremtenek a ma hasznot hajtó döntések költségeinek továbbhárítására. A jövő eladásításának csatornái a környezetszennyezés, a természeti erőforrások kimerítése pedig a demográfiai deficit, a jóléti rendszerek implicit vagy az állami költségvetések explicit adósságai. Ebből fakad az első vitapont – állapította meg az előadó –, ami annyit tesz, hogy a jövő eladásítása, az erőfor-

rások nem megfelelő kezelése sajátja lehet egy nem növekvő gazdaságnak is. Az erőforrásaival ésszerűen bánó, a változó környezet kihívásaira folyamatosan, a társadalom belső feltevételeinek alakításával válaszolni tudó, azaz fenntartható társadalom jellemzésére nem elegendő annyit állítani, hogy nem növekszik, a piaci koordináció vagy a verseny szerepe csökken. Vajon a fenntarthatatlan folyamatok pusztán a gazdaságszervezési rendszerünk funkcionális hibáiból származnak, vagy más, az emberi természet alapvetőbb vonásaiból erednek, mely utóbbiak egy más gazdasági rendszert is éppúgy fenntarthatatlanná tehetnek?

E kérdés megvitatása, mely szerint a fennálló társadalmi-gazdasági rendszeren belül van-e szükség új, a fenntarthatóságot biztosítani hivatott intézmények működtetésére, vagy a rendszer megváltoztatása elkerülhetetlen, még egyáltalán nem hozott eredményt. A „degrowth” (nemnövekedés) elmélet hívei állítják, hogy a fenntarthatóságot biztosító gazdasági-társadalmi rendszer nem lehet a kapitalizmus. *Kallis* szerint erre a mintaország Kuba, ahol a viszonylag magas HDI-érték alacsony ökológiai lábnyommal párosul. Ezzel szemben áll *Jeroen van den Bergh* koncepciója, amely rámutat a nemnövekedési elmélet gyengeségeire, s inkább a növekedés-nemnövekedés dichotómia meghaladására biztat.

A második fontos vitapont az, hogy mit is mérjünk a fenntarthatóság kapcsán. Az egyik (inkább instrumentális) lehetőség a nemzeti erőforrások (mennyiségi és minőségi) állapotának monitorozása. A másik, hogy a fejlődésnek új értelmet, jelentést adva egy ennek megfelelő jóléti index alakulását próbáljuk meg követni. Az első megközelítés semleges a tekintetben, hogy a megfelelő állapotban tartott erőforrások bázisán az adott társadalom tagjai milyen javak létrehozásának adnak prioritást. A lényeg, hogy csak addig nyújtózkodjanak,

amíg a takarójuk ér, az erőforrásaikat ne éljük fel. A második megközelítés feltételez egy előzetes normatív elköteleződést a jó élet megélésének bizonyos módjai mellett. A plurális társadalom ma uralkodó ideájának inkább az első módszer felelne meg.

Az biztosnak látszik, hogy amennyiben elköteleződünk egy tág értelemben vett jó élet mellett, amelyben az anyagi mellett a szellemi, lelki jólét is fontos, akkor lehetetlen lesz ennek a jó életnek megfelelő mennyiségi kifejtését adni. Olyan túlzott normalizálásra és aggregálásra lenne szükség, ami mellett az eredményül kapott szám már semmi értelmeset nem fejezhet ki. Minél absztraktabb értékeket kívánunk minél nagyobb arányban követni, érvényre juttatni a jó élet megélésének reményében, annál nehezebb lesz ehhez indikátort találni.

A normalizálás és az aggregálás problémáira mutat rá – többek között – az a tény, hogy a természeti erőforrások és a környezet-szennyezés állapotát mérő két jelentős indikátor – a környezeti fenntarthatósági index (ESI) és az ökológiai lábnyom-index (EF) – között negatív korreláció áll fenn, habár mindkét mutató alapvetően azonos, a környezetszennyezésre vonatkozó alapadathalmazból indul ki. A fenntarthatóság statisztikájában ezért érdekesebbnek látszik a szerényebb célokat kitűző, operacionálisabb erőforrás-állapotokat követő koncepciót alkalmazni. Ekkor egy olyan indikátorcsoport kialakítása a cél, amelynél nem akarunk egyetlen mérőszámra tömöríteni minden tényezőt, ugyanakkor még kezelhető mennyiségű mutatószámot alkalmazunk, melyek alapján az értékelő emberi elme képes konklúziót, minőségi következtetést levonni.

Kapcsolódva a fenntartható fejlődés gondolatmenetéhez és egyúttal reflektálva a halottakra, *Kőrösi Gábor* fontosnak tartotta azt hangsúlyozni, hogy a közgazdaság-tudomány a korlátos erőforrásokkal gazdálkodás tuda-

mánya, és így relevánsak a szempontjai a fenntartható fejlődés tárgyalásánál. Hüttl Antónia vitaindítójához kapcsolódva emlékeztetett arra, hogy a nemzeti számlák rendszerét a piacgazdasági folyamatok, a kereslet, a konjunktúra viszonylag rövid távú mérésére dolgozták ki. Azóta sok egyébire is használják, például nemzetközi összehasonlításra vagy hosszú távú folyamatok elemzésére (a statisztikusok nem keveset dolgoztak azon, hogy valamennyire ezekre is használható legyen), de fontos, hogy az eredeti célra a továbbfejlesztés után is használható maradjon. A közelmúltban a KSH alapvetően átdolgozta a 90-es évek második felének nemzeti számláit. Amíg a gazdasági folyamatok már évtizedek óta pontosan definiált mérését is csak ekkora hibával képes elvégezni a magyar statisztikai apparátus, addig óvatosan kell kezelni ezek kiegészítését sokkal pontatlanabban definiált, természetüknél fogva csak sokkal nagyobb hibával mérhető mutatókkal.

Mindezen tulajdonságai ellenére a GDP mutatója miért vált annyira fontossá? – tette fel a kérdést Kőrösi Gábor. A magyarázatot alapvetően abban kell keresnünk – mondotta –, hogy a második világháború után az emberek végre többet akartak fogyasztani, egyetértés volt abban, hogy a jövedelemnövekedés a legfontosabb társadalmi cél, és a GDP ennek adekvát mérőszáma volt. A folyton növekedő jövedelem és fogyasztás iránti szinte kizárólagos igény korszaka mintegy 20 éven keresztül tartott, és ezalatt rögzült, hogy a GDP növekedési üteme a társadalom legfontosabb sikermutatója. A 60-as évek második felében ez a konszenzus felbomlott, és azóta rendszeresen visszatér az igény arra, hogy a nemzeti számlák rendszerébe integrálják az új társadalmi igények mérését is. Mivel azonban, felbomlott a második világháború utáni konszenzus, és a társadalom különböző csoportjainak az érdekei, céljai eltérők lettek, bárhogy alakítjuk is a

nemzeti számlák rendszerét, nincs esély egy minden fontos társadalmi csoport számára elfogadható szintetikus sikermutató kidolgozására – jelentette ki Körösi Gábor. Majd a fenntartható fejlődés kérdésére visszatérve az előadó emlékeztetett arra, hogy *Malthus* már a XVIII. század végén felhívta a figyelmet arra, miszerint az exponenciális népességnövekedés a gazdaság és az erőforrások korlátossága következtében katasztrófához fog vezetni. Az 1950-es évek végén is meglehetősen általános volt a félelem, hogy a föld népességének gyors növekedése már rövid távon szükségszerűen súlyos éhínségekhez vezet. Az emberiség történelme ismer is ilyen katasztrófákat: az ókorban több öntözéses mezőgazdaságon alapuló kultúrában (például az Indus völgyében vagy a maja társadalomban) a föld termőképességének kimerülése, és az ennek ellenére tovább tartó népességnövekedés következtében a társadalom összeomlott, valamint a terület népességszáma megfogyatkozott. De ezek az események az 50-es években mégsem következtek be, mert az ipari forradalomban, illetve a zöld forradalomban a felgyorsult innováció a társadalom gazdasági aktivitásánál gyorsabban tágította ki az erőforráskorlátokat. A katasztrófaszcenáriók az erőforráskorlát statikus képén, de a fejlődés jelentős részben éppen e korlátok tágításán alapultak. Ez nem jelenti azt, hogy a felmerülő problémák automatikusan megoldódnak; sőt épp azért fontos, hogy a tudomány folyamatosan fejlessze a korlátok mérését, hogy tudjuk, hol vannak azok a negatív externáliák, vagyis a gazdasági tevékenység árában meg nem jelenő társadalmi költségek, amelyeket adózással vagy szabályozással korrigálni kell, és hol várhatók szűk keresztmetszetek. A társadalmi fejlődés megváltoztatta a preferenciákat, és ezekhez igazodnia kell a statisztikai mérésnek is. Éppen azért fontos – folytatta a gondolatot az előadó –, hogy a fejlődés fenntarthatóságának mérőszámai beke-

rüljenek a statisztikai rendszerbe, hogy ezekre reagálni tudjunk. Van már példa arra, hogy válaszul a felismert környezeti kockázatra az innováció révén olyan megoldás születhetett, amely hosszabb távon lényegesen csökkentette a kockázatot. Példaként az ózonlyuk növekedésének megállítását és visszafordítását említette az előadó. Az ózonlyuk kialakulásához vezető folyamatok feltárása után a pontos mérésekkel megalapozott elemzés alapján nemzetközi egyezmény rögzítette azokat a szabályokat, amelynek betartása érdemben javított a helyzeten.

A társadalmi és gazdasági fejlődés akkor sérti meg a fenntarthatóságot, ha az árak nem fejezik ki a reális társadalmi költségeket. A gazdaság szereplői számára az árak a legfontosabb jelzések; például a 70-es évek olajválsága azért vezetett a társadalom energiafogyasztási ütemének lassulásához, mert lényegesen megnőtt az energia relatív ára, és így megérte a hatékonyabb, energiatakarékosabb technológiák alkalmazása. Ha az árak nem fejezik ki a tényleges társadalmi költséget, azok adózással vagy szabályozással korrigálhatók, de ehhez gyakran nemzetközi együttműködés szükséges, mint például az ózonlyuknál is. A környezeti kockázatok, károk kezelésére fedezetet adhat a kormányok által kivetett adókból származó jövedelem, és ez így közvetlenül is hozzájárulhat a fejlődés fenntarthatóságához, nem csak az árinformációk korrigálásán keresztül – mondotta Körösi Gábor.

A további vita során két kérdésben alakult ki élénk eszmecsere. Az egyik a körül sűrűsödött, hogy a fenntarthatóság szempontjait figyelembe véve miként lehet a termelés során okozott környezeti károkat a GDP számításakor figyelembe venni. Ugyanis itt nem annyira a jelenbeli károk „megtérítése” a kérdéses, hanem a jövőbelieké, hiszen minek alapján lehet a jelenben beárazni azt a tevékenységet, mely a fenntarthatóságot a jövőben is veszélyezteti?

Arról nem is beszélve, hogy ad absurdum minél nagyobb a megtérítendő környezeti kár, annál nagyobb a kimutatott GDP, ahogy erre már *Stiglitz* is felhívta a figyelmet. Ráadásul a jövőre vonatkozó megalapozott becsléseket megnehezíti az a körülmény, hogy az értékek időbeli változását nehéz előre jelezni.

Vitát váltott ki Harcsa Istvánnak az a következtetése, hogy a jelenlegi, tehát a gazdasági növekedésre orientált modell, illetve a fenntartható fejlődés modellje között mély ellentmondások vannak, éppen a hosszú távú fenntarthatóság kérdésében. Olyan nézet is megfogalmazódott, mely szerint ez az ellentmondás feloldható, ha a piac önmérséklő módon viselkedik. Ezért az ökológiai közgazdaságtan alapeszméje éppen a piac minél erőteljesebb kiszorítására összpontosít. A kételkedők azonban úgy érvelnek, hogy nemcsak hazai, hanem nemzetközi viszonylatban sincsenek meg azok az eszközök, amelyek a piacot „önmérsékletre bírhatják”. A jelenlegi, elhúzódó világgazdasági válság is a felszínen alapvetően a piaci működés szabályozási problémáiból fakad, e mögött azonban a valóságban a piac uralkodó szerepét fenntartó értékek túlsúlya húzódik meg.

Vita alakult ki abban a kérdésben is, hogy több vagy kevesebb indikátorra van-e szükség? A kérdést Harcsa István előadásának az a kitétele vetette fel, mely szerint a pontosabb helyzetfelmérés és -ismeret érdekében egyszerűen van szükség jobb minőségű, többféle és más jellegű indikátorokra. A vitázók véleménye ebben megoszlott, mert a több, illetve a kevesebb indikátorok mellett is hangzottak el érvek.

A Harcsa István által megfogalmazott kérdésekhez kapcsolódva *Cseres-Gergely Zsombor* előadásában a következő kérdéseket vetette fel: 1. Kell-e a jelenlegi fejlődési modellel kiszolgáló jelzőszámok mellett alternatív indikátorrendszer? 2. Mi lehet a KSH feladata a különböző felhasználói igények kielégítését célzó

indikátorok előállításában? 3. A fenntartható fejlődési gondolatmenetben megfogalmazott fenntarthatóság-fogalom fenntartható-e? Az alternatív indikátorrendszer iránti igényt Cseres-Gergely nem tartotta kellően megalapozottnak, tekintve, hogy a jelenleg kialakított jelzőszámok automatikusan mérik a rendszer elemeinek működését. A mostani gazdasági szerkezettől jelentősen elrugaszkodó mérési módszerek gyors és jelentős tényerése a hivatalos statisztikában gondot okozna a valóság értelmezésekor. Felhívta ugyanakkor a figyelmet arra, hogy fontos az indikátorok széles körének megismerése és minél pontosabb előállítása, valamint az alternatív értelmezési keretek ismertetése.

A KSH lehetséges feladatát az előadó abban foglalta össze, hogy alapvető igény a hivattal szemben a jó minőségű és releváns adatok gyűjtése. Fontos, hogy a KSH milyen elemzéseket, illetve indikátorokat állít össze ezen adatgyűjtések alapján, de legalább ilyen fontos, hogy ezen adatállományokhoz milyen módon férhetnek hozzá a kutatók. A különböző kutatói műhelyekben ugyanis számos olyan elemzési módszer és tapasztalat halmozódott fel, amelyek alapján az adatok további hasznosítása nagymértékben növelhető, sőt ezek eredményei jó irányba terelhetik a jövőbeni adatgyűjtéseket. A téma sajátosságai miatt kívánatos lenne, hogy a fenntarthatóság különféle szempontjait figyelembe vevő indikátorrendszereket elsőként ne a kormányzati intézményekben, hanem alternatív műhelyekben fejlesszék ki. A kellően széles körben elérhető alapvető adatok további adatgyűjtés nélkül is lehetővé teszik az ilyen számításokat. A hozzászóló annak átlátását is fontosnak tartotta, hogy a különböző helyeken feldolgozott információk hogyan jutnak el a döntéshozókhöz. Ebből a szempontból különösen fontos lenne olyan nyilvánosság kialakítása, ahol szabad teret van a szakmailag független elemzések és ér-



tékelések megfogalmazásának. Erre példaként számos nemzetközi gyakorlat létezik, amelyek hazai adaptálása sok haszonnal járna.

Végül a fenntarthatóság fogalmának értelmezése kapcsán a hozzászóló annak a meggyőződésének adott hangot, hogy a valóságban többnyire működnek azok a mechanizmusok, amelyek a fenntarthatóság felé viszik a gazdaságot és a társadalmat. Kőrösi Gáborhoz hasonlóan ő is úgy vélte, e tekintetben az innovációs folyamatok kellő garanciát adnak a fenntarthatóság hosszú távú érvényesítésére. Felhívta a figyelmet arra is, hogy az alternatív rendszerek komolyan vételéhez mindenképp szükséges olyan mechanizmusok felmutatása, amelyek az innováció, a monopolisztikus verseny és az egyéni haszonszerzés által biztosított motiváció rendszerének hiteles alternatíváját adják. Ilyenek hiányában az önkorlátozásra alapuló javaslatokat nem tartja hitelesnek.

*Gáspár Tamás* örömtelinek vélte, hogy a fenntarthatóság kapcsán a társadalmi haladás, illetve a fejlődés újra a közgazdasági gondolkodás középpontjába került, és élénk szakmai párbeszéd indult ennek tartalmáról, mérési lehetőségeiről. Ezt követően a fenntarthatóság klasszikus megközelítésének két gyenge pontjára irányította a figyelmet: 1. a jövő generációinak szükségletei kapcsán nem teszi meg azt a szűkítést, hogy ezek a szükségletek sem lehetnek romboló jellegűek, sem környezeti, sem humán értelemben, márpedig lehetséges önromboló, önpusztító társadalom a jövőben is; 2. nem tisztázza a jelen és a jövő generációk közötti viszonyt, pedig a jövő generációinak szükségletei nem függetlenek attól, hogy a jelen generációk milyen szükségleteket alakítanak ki, és ők mindehhez miként, milyen értékek alapján viszonyulnak.

Látszólag távoli diszciplínára mutatva, Gáspár kitért arra, hogy éppen ezekkel a kérdésekkel foglalkozik a neveléstudomány, és nagyon gyümölcsözőnek tűnik, ha a társadalmi haladás

és mérése kérdéskört neveléstudományi alapokra helyezjük. Egyfelől azért, mert ekkor mind a (teljes értelemben vett) egyén szükségletei, mind pedig a társadalom jövőre irányuló igényei megjelennek. Ez egyrészt az enkulturáció folyamata, amely a társadalmi haladást, a fejlettséget nem a fizikai, hanem elsődlegesen a humán vagyonhoz köti, és szigorúan csak az élet fenntartása és gazdagítása tartományát számítja fejlődésnek. Másrészt ez a megközelítés figyelembe veszi az egyéni, szubjektív igényeket, illetve az objektív fejlettségi tényezőket szubjektív megítélését is. A neveléstudományi megközelítés nem pusztán elméleti. Példaként említette, hogy a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetének irányításával régóta készülnek empirikus kutatások és mérések a kompetenciák értelmezéséről, alakulásáról, kvantifikálási lehetőségeiről. Ezek a mérések, illetve az ezek alapján készített indikátorok számottevő hozzájárulást adhatnak a humántőke komplexebb számbavételére, valamint a gazdasági növekedés versus fenntartható fejlődés kérdésében a tények bemutatásához.

A fejlettség mint a neveltségi szint magasabb foka sohasem elvi absztrakció. Minden esetben anyagi formában is megjelenik: a társadalom humán, fizikai, környezeti és társadalmi vagyona (tőkéje) nem más, mint a neveléstudományi értelemben vett fejlettségének (tudatossági szintjének) megtestesülése. Ezek mind mérhetők. A kialakult objektív társadalmi állapot keresztüláramlik a lakosság értékítéletének térbeli, időbeli összehasonlításának a szűrőjén is, ennek alapján kimondhatjuk, fejlettség az a közösség, amely az életkörülményeit, anyagi ellátottságát, emberi viszonyait fejlettségnek véli. Érdemes tehát elindulni ezen az úton is a társadalmi haladás jelentésének és mérésének kérdéskörében és a pedagógusokat, illetve pedagógiai-nevelési szempontokat is bevonni a közös gondolkodás körébe – fejezte be hozzászólását Gáspár Tamás.

*Gyulai Iván* véleménye szerint mielőtt bármit is mérnénk, pontos értelmezésekre, fogalomtisztázásokra van szükség. A társadalmi fejlődés mérése a központi kérdés, miközben nem alakult ki egyetértés arról, hogy mi a társadalmi fejlődés, vagy hogyan értelmezhető a fejlődés egyáltalán. Mivel a környezetünk állandó változásban van, azért minden rendszernek alkalmazkodnia kell a környezet változásaihoz. A fejlődés ezért nem lehet más, mint az alkalmazkodás képességének folytonos javítása. Az ember sajátos helyzete, hogy a szociokulturális evolúcióban önmaga igényeire alakítja környezetét, de ennek ára, hogy olykor saját maga ellenére járul hozzá a környezet változásaihoz. Ezzel alkalmazkodás elé állítja önmagát, és egyáltalán nem biztos, hogy az önmaga által generált változásokhoz alkalmazkodni tud.

A fejlődés mai értelmezése inkább azt tartja előrelépésnek, ha valaki sikeres környezetnek természeti, globális társadalmi meghódításában, vagyis ahelyett, hogy alkalmazkodna saját környezetéhez, más környezeti rendszerekből megszerzi a mértéktelenséghez szükséges, természeti vagy humán forrásokat. Ebből az következik, hogy a mértékletes fenntarthatósággal szemben az ember a környezeti agresszió szintjét, a mértéktelen fejlődést méri.

A rendezetlen értelmezési keretek mellett a mérés és a kiértékelés számos objektív, rendszerelméleti paradoxonokból adódó nehézséggel bír. A rendszer nem ismerhető meg és nem adható össze elemeiből. Minden megnyilvánulása belső és külső (környezetbefogadó-rendszer), ható és fogadóképes tényezőinek eredménye – azaz szerkezetben megvalósuló irányítás. Mivel a rendszer nem megismerhető, ezért számunkra fekete doboz, megfigyelhetjük az inputokat, és mérhetjük az outputokat, de nem ismerhetjük a közben lejátszódó folyamatot. A mérések térbeli és időbeli összehasonlíthatóságát elvileg lehetetlenné teszi a térbeli

szerkezetek különbözősége és az időben megvalósuló változás. Az elemző felhasználók mégis gyakran elkövetik ezeket a hibákat, például összehasonlítják különböző országok energiahatékonyságát, azaz azt, hogy mennyi energiafelhasználással termel ki egy gazdaság egységnyi GDP-t. A különböző országok gazdaságszerkezete azonban eltérő, így nem lehet azt csodálni, hogy egy szolgáltatások által dominált gazdaságszerkezetű ország energiahatékonysága kedvezőbb egy ipari dominanciájúénál, még akkor is, ha az egy főre jutó energiafogyasztás lényegesen magasabb, mint a rosszabb hatékonyságúnak látszó ország esetében. Az elvi tisztázásra tehát azért is szükség van – mondotta a hozzászóló –, mert amilyen a feltett kérdés és a mögé illesztett értékrend, olyan lesz a válasz is. A növekedésre kíváncsi értékrend nem tehető alkalmassá arra, hogy mérje a fenntarthatóságot, mert mások az értékrendek, és eltérők a kérdések (másra kérdeznek rá). Míg a növekedésorientált rend a mértéktelenséget, addig a fenntartható fejlődés a mértékletességet méri. A növekedési modell a közmondásban, hogy „addig nyújtózkodj, amíg a takaród ér!”, technikai fejlődéssel a takaró hosszát nyújtáná, hogy elférjünk alatta, a fenntarthatósági modell viszont a helyes mérték megtartásával tart bennünket az adott méretű takarónk alatt.

Nyilvánvaló, hogy a kétféle értelmezéshez más eszközök és intézményrendszerek is kellenek. Mivel a gazdasági növekedésnek nem a jelenben, hanem a jövőben szabnak korlátot a kimerülő erőforrások, ezért a környezet eltartóképességének túllépésére, rugalmassági küszöbének átlépésére nem figyelmeztet semmilyen jelenség. A természeti retorziók is jóval késleltetve jelentkeznek. Napjaink uralkodó közgazdaságtana ezért alkalmatlan a fenntarthatóság kezelésére, mert csak akkor árazná be az erőforrások károsodását, amikor az már visszafordíthatatlan. Emiatt nem lehet megbecsülni a jövőre kiható károsodás mértékét.

A hozzászóló rámutatott, hogy furcsa el-  
lentmondásba keveredett a világ: a mértékte-  
lenség mérésére létrehozott mutatókat kíván-  
juk a fenntarthatóság mérésére használni. Mi-  
közben arról beszélünk, hogy a bankok nem  
hiteleznek eleget, a hitelállomány nagyságát  
veszélyesnek találjuk. Igen, mert a múltban  
felhalmozott adósság nem szolgálja a jelen nö-  
vekedését, de a jövő kárára mégis több hitelt  
szeretnénk kihelyezni a jelen növekedése ér-  
dekében. Mit mutatnak vajon a GDP arányá-  
ban kiszámolt egészségügyi, környezetvédelmi  
stb. kiadások? – tette fel a kérdést Gyulai Iván.  
Azt, hogy milyen rossz az egészségi állapo-  
tunk, vagy azt, hogy milyen sokat/keveset ál-  
dozunk az egészségügyre? Avagy egészségünk  
állapota azt mutatja-e, hogy ez a társadalom  
nem költ megelőzésre, rossz az emberek  
egészségtudata, rosszak az életkörülményeik,  
netalán szennyezett a környezetük? A termé-  
szetvédelemre költött pénzek a tudatosságun-  
kat mutatják, vagy azt, hogy már mindent  
tönkretettünk magunk körül?

A fenntarthatóság a jól-léti értékek ki-  
egyensúlyozottságát követeli a társadalomtól.  
Ma a jól-léti tényezők közül az anyagi jólétet  
tartjuk mindenek felettinek, és ezért képtele-

nek vagyunk elszakadni ennek finomított mu-  
tatóitól. A feltett kérdés a rossz és nem a muta-  
tó, és rossz is marad, amíg nem változtatunk az  
értékrendünkön – fejezte be hozzászólását  
Gyulai Iván.

Az előadásokat követő vitában többek kö-  
zött kérdésként fogalmazódott meg, hogy a  
szavazatmaximalizálásban érdekelt, és ezért a  
csupán rövid távon gondolkodó kormányoktól  
elvárható-e az így megfogalmazódott követel-  
mények teljesítése? Továbbá az elmondottak  
alapján vitatták Kőrösi Gábornak azt a megál-  
lapítását is, hogy a politika többnyire „vevő”  
az eredményekre, ha azok pontos méréseken  
alapulnak. A posztindusztriális társadalom vi-  
szonyai között ezért növekvő igény mutatko-  
zott a jól-lét szempontjából fontos javak iránt,  
amelyek mérésére nem alkalmas a GDP. Ilyen  
körülmények között nem szerencsés a GDP-be  
beerőltetni az olyan jellegű javak számbavé-  
telét, amelyek a GDP logikájától idegenek, ha-  
nem a mérést annak keretein kívül kellene  
megoldani. Ugyanakkor a szisztematikus mé-  
réshez segítséget nyújthat a nemzeti számlák  
rendszerének logikája, az kiegészíthető lehet  
olyan alszámlákkal is, amelyek a GDP-t nem  
befolyásolják.

## Hírek, események

**Megbízás.** *Dr. Németh Zsolt*, a KSH társa-  
dalomstatistikai elnökhelyettese 2011. de-  
cember 1-jei hatállyal *dr. Lindnerné dr. Eper-  
jesi Erzsébetet* – a Munkaügy-statisztikai osz-  
tályon ellátott osztályvezetői feladatainak vál-  
tozatlanul hagyásával – az Életmód-, foglal-  
koztatás- és oktatásstatistikai főosztály főosz-  
tályvezető-helyettesi feladataival bízta meg.

**Kinevezés.** *Dr. Laczka Éva*, a KSH gazda-  
ságstatistikai elnökhelyettese *Horányiné*

*Krizsán Zsuzsannát* 2011. november 15-ei ha-  
tállyal kinevezte a KSH Árstatisztikai főosz-  
tály Ipari és külkereskedelmi árák osztályának  
osztályvezetőjévé.

*Dr. Németh Zsolt*, a KSH társadalomsta-  
tistikai elnökhelyettesének döntése alapján  
2012. január 1-jétől *Kazár Attila* a Miskolci  
Igazgatóság Gazdaságstatistikai osztályá-  
nak, míg *Pethő Miklós* a Miskolci Igazgató-  
ság Egri osztályának osztályvezetői feladatait  
látja el.

**Jutalom.** Közzolgálati jogviszonyban töltött idejük alapján jubileumi jutalomban részesültek 2011. november, illetve december hónapokban 25 éves szolgálatért: *Joó Erzsébet* (Árstatistikai főosztály); 30 éves szolgálatért: *Dobokayné Szabó Orsolya* (Tájékoztatási főosztály), *Vargáné Rudolf Ágnes* (KSH Győri Igazgatóság); és 40 éves szolgálatért: *Branikovits Lászlóné* (Gazdálkodási és igazgatási főosztály).

**Elismerés.** *Dr. Nemes Erzsébet*, a KSH Könyvtár főigazgatója a könyvtár munkatársainak szavazatai alapján éves munkájáért, valamint közösségi és tudományos tevékenységéért főigazgatói elismerésben részesítette *Rózsa Dávidot* (Olvasószolgálati osztály). További elismerésben részesült *Gabnai Judit* (Titkárság), *Sebők Ferencné* (Olvasószolgálati osztály) és *Körmöczy Béla* (Raktári-kötészeti osztály). A szavazás a könyvtár Közalkalmazotti Tanácsának közreműködésével zajlott le.

**A mezovalidálás gyakorlati kérdéseinek** megvitatására indult látogatássorozat keretében *dr. Laczka Éva*, a KSH elnökhelyettese, *Bány Anita* főosztályvezető, *Paczári Miklós* osztályvezető és *Horváthné Dienes Éva* vezető főtanácsos 2011. november 11-én egynapos látogatást tettek a Debreceni Regionális Igazgatóságon, melyen a vállalkozások statisztikai, adminisztratív és egyéb adatainak mezovalidáláshoz való hasznosításának ismertetésére került sor egy gyakorlati bemutató keretében. Ugyan e célból *dr. Laczka Éva* elnökhelyettes, *Paczári Miklós* osztályvezető, valamint *Szabó István* és *Szabó Péter* főosztályvezetők 2011. november 30-án a Pécsi Regionális Igazgatóságot keresték fel, 2011. december 8-án pedig a KSH Miskolci Igazgatóság és a Központi adatgyűjtő főosztály munkatársai vitták meg a mezovalidálással kapcsolatosan eddig elért eredményeket, problémákat és a

jövőbeli fejlesztési feladatokat a budapesti központban. A konzultáció házigazdái *Paczári Miklós*né, *Szabó István* és *Szabó Péter* voltak.

**A Központi Statisztikai Hivatal „Európai lakossági egészségfelmérés – Magyarország, 2009”** címmel rendezett 2011. december 14-én műhelykonferenciát a Keleti Károlyteremben. *Dr. Vukovich Gabriella*, a KSH elnökének megnyitóbeszéde után a témában indított kiadványsorozat szerzőinek előadásaira került sor: 1. Az Európai lakossági egészségfelmérés (ELEF) bevezetése Magyarországon (*Tokaji Károlyné*, a KSH főosztályvezetője); 2. A felmérés összefoglaló eredményei (*Boros Julianna*, a KSH vezető-tanácsosa); 3. Társadalmi rétegződés és egészség: a legutóbbi évtized során tapasztalt változások (*dr. Kovács Katalin*, a KSH Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos főmunkatársa); 4. Rendszer-váltás és epidemiológiai korszakváltás Magyarországon (*dr. Józán Péter*, az MTA doktora, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke, a KSH statisztikai főtanácsadója); 5. Egészségmagatartás-típusok (*Gárdos Éva*, a KSH szakmai főtanácsadója); 6. Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP) 2009 főbb eredményei (*dr. med. habil. Martos Éva*, az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet főigazgatója); 7. Az egészségi állapot jellemzői a felmérés alapján (*Szabó Zsuzsanna*, a KSH vezető-főtanácsosa); 8. Az egészségi állapot demográfiai és társadalmi-gazdasági meghatározó tényezői (*dr. Vokó Zoltán*, az Országos Egészségfejlesztési Intézet munkatársa); „A betegség anyja a szegénység” – A szegények egészségi állapota a mai Magyarországon a KSH egészségi állapotra vonatkozó adatgyűjtése alapján (*Havasi Éva*, a KSH statisztikai főtanácsadója); Balesetek, sérülések (*dr. Bényi Mária*, az Országos Egészségfejlesztési Intézet osztályvezetője).

**A Magyar Statisztikai Társaság Statistika-oktatási Szakosztálya a Statisztikai Világnap keretében** 2011. október 20-án statisztikai tozó kitöltésével hívta fel a fiatalok figyelmét arra, hogy a statisztika a mindennapi valóság megismerésének fontos eszköze. Az értékelt válaszok 16 oktatási intézmény 148 tanulójától, illetve hallgatójától érkeztek be. Felkészülésüket 24 szaktanár segítette. A két 13+1 találatos „totószelvény” beküldője – *Pupos Tünde*, a Budapesti Gazdasági Főiskola Felsőfokú Szakképzési Központjának hallgatója (szaktanára: *Szobonya Réka*) és *Törőcsik András*, a Szolnoki Szolgáltatási Szakközép- és Szakiskola Vásárhelyi Pál Közgazdasági, Egészségügyi és Idegenforgalmi Két Tanítási Nyelvű Tagintézményének (KEKTNYT) diákja (szaktanára: *Pomázi Imre*) – elismerésként oklevelet, fényképezőgépet és pendrive-ot kapott.

Az értékelt tippek között 64 darab 13; 39 darab 12; 26 darab 11; 8 darab 10 találatos volt; 9, 8, illetve 7 találatot 9 tanuló ért el. A szervezők a résztvevőket és szaktanáraikat a Magyar Statisztikai Társaság és a Központi Statisztikai Hivatal szponzorálásával emléklappal és ajándékokkal jutalmazták.

A szakosztály elismerését fejezte ki a legtöbb tanulót felkészítő szaktanároknak: *Mittlerné Kövér Évának* (30 tanuló – Energetikai Szakközépiskola és Kollégium (ESZI), Paks), *Spiesz Juditnak* (16 tanuló – ESZI, Paks), *Nagyné dr. Tábori Matildnak* (18 tanuló – Károlyi Mihály Fővárosi Gyakorló Kéttannyelvű Közgazdasági Szakközépiskola, Budapest) és *Pomázi Imrénének* (13 tanuló – Vásárhelyi Pál KEKTNYT, Szolnok). A 2011. évi Statisztikai Világnap eseményéről készített összegzés az MST honlapján olvasható ([www.mstnet.hu/naptar/stattoto\\_osszegzes111020.pdf](http://www.mstnet.hu/naptar/stattoto_osszegzes111020.pdf)).

**A Magyar Statisztikai Társaság Statistika-oktatási Szakosztálya szakmai ülést** rendezett a Budapesti Gazdasági Főiskola Fel-

nőttképzési Központjában 2011. november 21-én. *Dr. Sipos Béla*, a Pécsi Tudományegyetem (PTE) egyetemi tanára és *Kehl Dániel*, a PTE egyetemi tanársegéde tartott vitaindító előadást „Excel parancsfájlok felhasználása a statisztikai elemzésekben, illetve az oktatásban” címmel, amely áttekintést adott az alap- és mes-terképzéshez kialakított programrendszerek fontosabb jellemzőiről. A rendezvényen az előadók válaszoltak a budapesti, a debreceni, a miskolci és a szegedi egyetemi oktatók által feltett módszertani kérdésekre is. (A bemutatott oktatási anyagok internetes elérhetősége: <http://www.gmi.ktk.pte.hu/index.php?mid=33#SiposB.>)

**Az MST Gazdaságstatisztikai Szakosztálya és a Statisztikai Szemle** „Adatrevíziók a gazdaságstatisztikában” címmel nyílt szakmai ülést szervezett 2011. december 6-án a KSH Árvay János-termében. A rendezvény résztvevői két előadást hallhattak: „Adat-felülvizsgálati politika a nemzeti számlák gyakorlatában” (*Szabó Péter*, a KSH főosztályvezetője) és „A forrás-felhasználás táblák integrálásának hatása a nemzeti számla adatokra” (*dr. Forgon Mária*, a KSH főosztályvezető-helyettese). Felkért hozzászólók *dr. Hüttl Antónia*, *dr. Kőrösi Gábor*, *dr. Mellár Tamás* és *dr. Oblath Gábor* voltak. A rendezvényről részletes beszámolót egy későbbi számunkban közlünk.

**Halálozás.** Megrendülve tudatjuk, hogy 2011. december 8-án, 82 éves korában elhunyt *dr. Frigyes Ervin*. A modellező közgazdász munkásságának meghatározó időszakát az Országos Tervhivatalban és annak Tervgazdasági Intézetében töltötte, ahol elsősorban a társadalomstatisztikai modellezés kérdéseivel foglalkozott. Emellett hosszú éveket töltött külföldi szolgálatban, részben az ENSZ és szakosodott szervei szervezésében (Svájc, Peru, Sierra Leone), részben egyes országok (például Angola)

kormányának felkérésére tervezési-statisztikai szakértőként. Életművének három jelentős alkotása szorosan kapcsolódott a statisztikához. Ő vezette azt a kutatócsoportot, amelyik a gyeg nagyhatású intézményének megalapozó háttér-számításait végezte. Másik maradandó alkotása az az *Éltető Ödön*nel közösen kidolgozott jövedelemegyenlőtlenségi mutató (HIM –

Hungarian inequality measure), amelyet azóta is világszerte alkalmaznak. Végül említést érdemel az U-modellcsalád, amit az 1980-as és 90-es években hozott létre egy kutatócsoport élén, s ami az elsők között próbálta számszerűen felmérni a hazai feketegazdaság főbb méreteit és arányait. Frigyes Ervin a *Statisztikai Szemlé*t több írásával is megtisztelte.

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

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

*San Francisco, Egyesült Államok.* 2012. március 6–7.

„A szöveganalitika világa 2012” című konferencia. (*Text Analytics World 2012 conference.*)

Telefon: +1 (717) 798-3495  
E-mail: [regsupport@risingmedia.com](mailto:regsupport@risingmedia.com)  
Honlap: [www.tawgo.com](http://www.tawgo.com)

*Hong Kong, Kína.* 2012. március 14–16.

Az IAENG (Mérnökök Nemzetközi Szövetségének) 2012. évi nemzetközi adatbányászati és alkalmazási konferenciája. (*IAENG (International Association of Engineers) International Conference on Data Mining and Applications 2012 conference.*)

Információ: IAENG Titkárság,  
[imecs@iaeng.org](mailto:imecs@iaeng.org)  
Honlap:  
[www.iaeng.org/IMECS2012/ICDMA2012.html](http://www.iaeng.org/IMECS2012/ICDMA2012.html)

*Moszkva, Oroszország.* 2012. március 15–16.

„A közgazdaságtan és a szociális szféra modernizálása Oroszországban: kvantitatív kutatási módszerek” című nemzetközi tudományos konferencia. (*Modernization of economics and social spheres in Russia: methods of quantitative research” international scientific conference.*)

E-mail: [kafstat@mail.ru](mailto:kafstat@mail.ru)  
Honlap: <http://www.rea.ru>

*Viña del Mar, Chile.* 2012. március 26–30.

12. Latin-amerikai valószínűség-számítási és matematikai statisztikai kongresszus. (*12<sup>th</sup> Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics.*)

Honlap: <http://clapem2012.mat.puc.cl/>

*Velence, Olaszország.* 2012. április 10–12.

Ötödik nemzetközi konferencia „matematikai és statisztikai módszerek a biztosításmatematikában és a pénzügyi életben” címmel. (*Fifth International Conference “Mathematical and Statistical Methods for Actuarial Sciences and Finance”.*)

E-mail: [maf2012@unive.it](mailto:maf2012@unive.it)  
Honlap: [maf2012@unive.it](http://maf2012@unive.it)

*Poznań, Lengyelország.* 2012. április 18–20.

Lengyel statisztikai kongresszus a Lengyel Statisztikai Társaság megalapításának 100. évfordulója alkalmából. (*Polish Statistics Congress to celebrate 100<sup>th</sup> Anniversary of the Polish Statistical Association.*)

Információ: *Elzbieta Golata*, Poznani Közgazdasági Egyetem  
Telefon: +48 612798325  
E-mail: [elzbieta.golata@ue.poznan.pl](mailto:elzbieta.golata@ue.poznan.pl),  
[kongres2012@stat.gov.pl](mailto:kongres2012@stat.gov.pl)

A Lengyel Statisztikai Társaság honlapja:  
[www.stat.gov.pl/pts/kongres2012/english/index.htm](http://www.stat.gov.pl/pts/kongres2012/english/index.htm)

*Toronto, Kanada.* 2012. április 25–26.

„A prediktív analitika világa” című konferencia. (*“Predictive Analytics World” conference.*)

Telefon: +1 (717) 798-3495

E-mail: [regsupport@risingmedia.com](mailto:regsupport@risingmedia.com)

Honlap: [predictiveanalyticsworld.com](http://predictiveanalyticsworld.com)

*Brüsszel, Belgium.* 2012. május 21–25.

A Francia Statisztikai Társaság éves ülése. (*Annual meeting of the Société Française de Statistique.*)

E-mail: [jds2012@ulb.ac.be](mailto:jds2012@ulb.ac.be)

Honlap: [jds2012.ulb.ac.be](http://jds2012.ulb.ac.be)

---

Közljük kedves Olvasóinkkal, hogy a *Statisztikai Szemle* februári és márciusi száma összevontan, az angol nyelvű különszámmal együtt, márciusban jelenik meg.

---

## Könyvszemle

**Tomka B.:**

**Gazdasági növekedés, fogyasztás és életminőség**

Akadémiai Kiadó. Budapest. 2011. 300 old.

*Tomka Béla* összehasonlító történeti tanulmányával jelentős, tartalmas művet kaphat kézbe az olvasó.

A könyv több szempontból is értékesnek bizonyul. Már címe is felkelti azoknak az érdeklődését, akik azzal, a napjainkban nagyon aktuális és népszerű kérdéssel foglalkoznak, hogy a gazdasági növekedésen túl, milyen tényezők határozzák meg a társadalom fejlődését. Emellett a történelmi munkák iránt érdeklődők a XX. század gazdaság- és társadalomtörténetének széles ívű elemzését olvashatják a könyv lapjain. A kötet fő célja ugyanakkor a magyarországi folyamatok nemzetközi összehasonlításban történő bemutatása, a konvergencia és a divergencia tendenciáinak szemléltetése. E tekintetben pedig az olvasó új megállapításokat talál, amelyek tovább finomítják, árnyalják hazánk múltjáról szóló ismereteinket.

A szerző stílusa külön értékelést igényel. A könyv igen olvasható. Világos, könnyen érthető megfogalmazások jellemzik a legbonyolultabb témák, összefüggések kifejtését is. Mindez elősegíti, hogy a kutatás tudományos eredményei, illetve a fontos kérdésekkel kapcsolatos, tudományos igényű megközelítések hasznosuljanak, beépüljenek a hazai kutatói közgondolkodásba.

A mű legfőbb erénye, hogy számos fontos összefüggést, jelenséget lényegre törően, de

nem leegyszerűsítve mutat be. A XX. század nyugat-európai és magyarországi gazdaságtörténetének megismerése szempontjából akár tankönyvként is használható. A gazdasági és társadalmi folyamatok összefüggésének kiváló bemutatása révén a szerző segít bennünket abban, hogy biztosabban eligazodjunk a gazdasági növekedés és a társadalmi fejlődés összefüggéseiben.

A szerző hármass perspektívában vizsgálja a konvergencia és divergencia folyamatait Nyugat-Európában és Magyarországon. A társadalmi jólét változásának komplex elemzése érdekében nemcsak a gazdasági növekedés mutatóit használja, hanem vizsgálatát kiterjeszti a fogyasztás és az életminőség változásának bemutatására is. A szerző ezt a hármass megközelítést így indokolja: „Minél inkább eltávolodunk a gazdasági kibocsátás elemzésétől, és vizsgáljuk az életminőség összetett jelenségeit, elvileg annál relevánsabb eredményhez juthatunk az életviszonyokat illetően. Ugyanakkor ezzel együtt nőnek az értékpreferenciák okozta kutatási problémák. ... Az értékválasztások természetesen az életszínvonal és fogyasztás kutatása során is elkerülhetetlenek, de közel sem olyan mértékben jelentkezik ez a probléma, mint az életminőség esetében.” (27. old.)

A tanulmány az első világháborútól napjainkig terjedő időszakot veszi vizsgálat alá. Az összehasonlítható hosszú idősorok hiánya azonban komoly nehézséget okoz. A szerző szakirodalmi forrásokból rendelkezésre álló adatgyűjteményekre építi elemzéseit, amelyeket több esetben is hazai statisztikai adatok saját feldolgozásával egészít ki. Következtetéseit megfogalmazásakor a kvantitatív elemzés kor-



látait gazdag irodalmi hivatkozásokkal igyekszik pótolni. Ez a módszer kevésbé meggyőző azonban az ezredforduló folyamatainak elemzésénél. Ekkor már az Európai Statisztikai Rendszer a gazdasági növekedés mérését teljesen harmonizálta, a fogyasztásról is összehasonlítható adatokat állított elő. Az életminőség tekintetében szintén számos kvantitatív összehasonlító vizsgálat készült. Ezzel a rendelkezésre álló statisztikák sokkal részletesebb elemzésnek adhattak volna tág teret.

A szerző elsőként a gazdasági növekedés folyamatát vizsgálja. A 38–40. oldalon áttekintést ad a szakirodalomban általánosan alkalmazott számítási módszerekről, majd részletesen is elemzi, értékeli ezek jellemzőit. A magyar olvasó számára különösen érdekes lehet a XX. század elejére, Magyarország gazdasági növekedésére vonatkozó adatforrások áttekintése. A szerző bemutatja azokat az okokat, amelyek a szocialista országok nemzetijövedelem-adatait torzították és ismerteti azokat a kísérleteket is, amelyek a szocialista országok – köztük Magyarország – gazdasági kibocsátásának reális becslését célozták, az adatok összehasonlíthatósága érdekében.

Tekintettel arra, hogy a konzisztens hosszú idősorok előállítására irányuló kísérletek eltérő eredményre vezettek, használatukkal szemben a szerző óvatosságra int. Mivel elemzése során nyilvánvalóan nem nélkülözheti a történeti idősorok használatát, *Maddison* adatsorait használja fel vizsgálataihoz, amelyeket a nemzetközi szakirodalom is a leginkább kiérlelt, ellenőrzött számításoknak ismer el. Figyelemre méltó azonban, hogy a módszertani szempontból teljesen harmonizált friss nemzetközi adatok 2000-re és 2005-re vonatkozóan (egy főre jutó, vásárlóerő paritáson, dollárban mért GDP-adatok (STADAT – 7.3.2. Egy főre jutó GDP, vásárlóerő-paritás alapján /2000–/) Magyarország relatív gazdasági fejlettségét lényegesen magasabbnak mutatják, mint a szerző által használt,

*Maddison* által készített idősor adatai (61–62. old.). Elgondolkoztató, hogy ennek az eltérésnek milyen következménye van a *Maddison* által számított hosszú idősor alakulására.

A szerző érdekes és pontos összefoglaló áttekintést ad a XX. század egyes szakaszaiban, a nyugat-európai országok gazdasági növekedése tekintetében érvényesülő konvergencia és divergencia folyamatairól. Megkülönbözteti a konvergencia két formáját (homogenizálódás, illetve felzárkózás). Meggyőzően mutatja be, hogy a második világháborút követő időszak egyben a konvergencia (különböző ütemű) erősödésének időszaka volt. Ennek okait is olvashatjuk az érdekes elemzésben.

A magyar gazdaság alakulásának XX. századi trendjeit hat szakaszra osztva tekinti át. Különösen érdekesek a növekedés forrásaira vonatkozó elemzések. A bruttó hazai termék felhasználásának alakulását összefoglaló táblázat szemlélteti (100–102. old.). Az elemzések eredményeként a szerző megállapítja, hogy a század közepéig a magyar gazdaságban a konvergencia és a divergencia folyamatai egymást váltották. „A 20. század második felében azonban ... a nyugat-európai nemzetgazdaságok teljesítményéhez képest romlott Magyarország helyzete.” (108. old.)

Ez utóbbi megállapítás szembe fordul a magyar gazdasági fejlődést elemző szakirodalom eredményeinek fő áramával. A kötet írója elsősorban az egy főre jutó bruttó hazai termék alakulására hivatkozva állapítja meg, hogy az ötvenes-hatvanas évek stagnáló magyar pozícióját a hetvenes években már Magyarország relatív helyzetének romlása jellemezte. A rendszerváltást közvetlen megelőzően minden korábbinál nagyobb volt a különbség a magyar gazdaság és Nyugat-Európa fejlettsége között. A lemaradásunk növekedése a kilencvenes évek közepén állt meg.

A fogyasztás alakulását a szerző a mennyiségi mutatók mellett a fogyasztás minőségi je-

gyeinek (szerkezetének, autonómiájának) figyelembe vételével elemzi. Kimutatja, hogy a XX. század során Nyugat-Európában a GDP és a fogyasztás alakulása együtt mozgott. Részletesen bemutatja a fogyasztás szerkezetének változását 1960 és 1990 között. (118–120. old.) Elemzi a munkaidő/szabadidő alakulását, a fogyasztói társadalom jelenségeit. Rámutat arra, hogy a század második felében Európa nyugati felén a fogyasztási minták közelítettek, kiegyenlítődtek.

A magyar lakosság fogyasztásának szintjét elemezve pontos képet ad a fogyasztás/felhalmozás politikai korszakokként változó arányáról és ennek megfelelően a gazdasági kibocsátás, illetve a fogyasztás változásának eltérő üteméről. Rámutat a fogyasztási szerkezet tekintetében az egész XX. század során tartósan megfigyelhető elmaradásra. Itt azonban meg kell jegyezni, hogy a szerző nem vizsgálja részletesen a közösségi fogyasztás és a természetbeli társadalmi juttatások magas magyarországi arányának hatását a fogyasztás szerkezetére.

A második világháború utáni évtizedekben a Magyarországra vonatkozó elemzések különösen a fogyasztás minőségi jegyeit tekintve tárnak fel jelentős elmaradásokat. A hiánygazdaság a fogyasztói autonómiát korlátozta és rányomta bélyegét a fogyasztói kultúrára. A munkaidő/szabadidő alakulását és a szabadidő eltöltésének módjait tekintve a magyar fogyasztás minősége konvergenciát mutatott a nyugat-európai folyamatokkal.

Az életminőség fogalmának tárgyalása során a szerző bemutatja hogyan vált az elmúlt évtizedben egyre általánosabb megközelítéssé a társadalmi fejlődés és a gazdasági növekedés tendenciáinak szétválasztása. Ismertet néhány új, e folyamat eredményeként született, a jólét mérésére konstruált indikátort (a valódi fejlődés mutatóját (genuine progress indicator), a humán fejlettségi mutatót (human develop-

ment index – HDI), a fenntartható gazdasági jólét mutatóját (index of sustainable economic welfare)).

*Tomka* rámutat arra, hogy a hetvenes évektől Nyugat-Európában a gazdasági növekedés nem eredményezte az életminőség javulását. Részletes elemzéseit a humán fejlettségi mutató és a halandósági ráták alapján végzi. A HDI-mutató Nyugat-Európa esetében a különbségek szinte teljes eltűnésére utal. Magyarország elmaradása ugyanakkor az egész múlt században jelentős volt, és fokozódott is. A szerző azonban mindvégig hangsúlyozza, hogy a HDI csak korlátozottan alkalmas a jólét mérésére. Bár e mutató igen népszerű és hosszú idősorok is képezhetők segítségével, a könyvnek ezt a fejezetét, illetve az ezredforduló tendenciáinak vizsgálatát jól kiegészíthette volna néhány, az utóbbi években bevezetett jóléti mutató elemzésével. Ez annál is inkább indokolt lett volna, mivel a kompozit indexek helyett jelenleg már az indikátorgyűjteményeket tekintik a legalkalmasabbnak a jólét elemzésére.

A XX. században tapasztalható konvergencia- és divergenciafolyamatok okait tárja fel a könyv ötödik fejezete. A gazdasági növekedést meghatározó tényezőként a technológiai fejlődés, a tőkefelhalmozás, a munkaerőminőség, a strukturális változások, a méretgazdaságosság, a gazdaságok közötti kapcsolatok, a természeti erőforrások, az intézmények jellemzőit nevezi meg és bemutatja ezek növekedésre gyakorolt hatásmechanizmusát.

A XX. század második felében Nyugat-Európában érvényesülő konvergencia magyarázó tényezőiként a szerző az integrációs folyamatokat, a gyors ipari fejlődést és annak társadalmi következményeit, valamint a globális egységesülési folyamatot (amerikanizálódás) emeli ki. Rámutat arra, hogy ezek egyike sem érvényesült Magyarországon a „csonka huszadik században” (1954/48–1990), ami végső magyarázatként visszavezethető a ha-

zánkban működő állam- szocialista politikai intézményi rendszerre.

A könyv hatodik fejezete, az ezredforduló fejleményeinek áttekintése, kiváló elemzéssel szolgál a történelmi távlat hiánya miatt ma még nehezen értékelhető folyamatokról. E korszak Nyugat-Európában a gazdasági növekedés és a foglalkoztatás terén áldozatokat hozott. „Több más tekintetben azonban – mint a szegénységi ráta vagy a jövedelemeloszlás – a nyugat-európai társadalmak továbbra is kiemelkedően teljesítettek nemzetközi viszonylatban.” (234. old.) Magyarországon az ezredforduló – a rendszer-váltást követő transzformációs válság után – a konvergencia éveit hozta el mind a gazdasági növekedés, mind a fogyasztás és az életminőség tekintetében.

A társadalmi fejlődés, az életminőség és különösen ezek változásának elemzése új(abb) kihívásokat jelentő feladat. Tomka Béla könyve bármilyen alapos, forrásokban gazdag és sokrétű elemzésre épül, nyilvánvalóan nem zárhatja le a vitákat a XX. századi magyar gazdasági-társadalmi fejlődés gazdaságtörténeti értékeléséről.

A szerző a 2005. évvel fejezi be elemzését. Egyértelműen úgy tűnik, hogy napjaink gazdasági és társadalmi folyamatai egy újabb, válságokkal terhes korszakot hoztak. A konvergenciák és divergenciák a világban és Európán belül új irányokat vehetnek, de ez már további elemzések tárgya lesz.

**Dr. Bogó Eszter,**

a KSH statisztikai főtanácsadója

E-mail: Eszter.Bago@ksh.hu

## Folyóiratszemele

**Tibshirani, R.:**

### **Regressziós szűkítés és változószelekció a LASSO segítségével: visszatekintés**

(Regression Shrinkage and Selection via the Lasso) – *Journal of the Royal Statistical Society. Series B.* 2011. Vol. 73. No. 3. pp. 273–282.

A LASSO betűszó, a Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (legkisebb abszolút értékű szűkítés és szelekciós operátor) kifejezésből származik. (Bár betűszóról van szó, *Tibshirani* játszik a szó jelentésével is: szándékosan nem csupa nagybetűvel írja, hanem a lasszó megfelelőjét sejteti. Erre utal az is, hogy a szerző honlapján, mintegy logóként, egy lasszót dobó lovas látható.) A cikk (amely

az RSS éves gyűlésén elhangzott előadás alapján készült) a LASSO tizenöt éves múltjára tekint vissza, de ahhoz, hogy megértsük, fel kell idéznünk az előzményeket. Tibshirani, a szerző, a LASSO kidolgozója korábban abból indult ki, hogy a regressziós modellekre alkalmazott OLS-módszer a manapság egyre terjedő nagyméretű modellek becslésekor legalább három komoly nehézséggel találja magát szemben:

- a modell a sok változó miatt nehezen interpretálható;
- a valószínű multikollinearitás miatt az egyes változók hatásai nehezen szétválaszthatók;
- ugyanebből az okból adódóan a becslések pontossága komoly kívánnivalót hagy maga után.

*Megjegyzés.* A Folyóiratszemelet a KSH Könyvtár (*Lencsés Ákos*) állítja össze.

Ezek a problémák természetesen a statisztikusok körében már régóta ismertek voltak, és kiküszöbölésükre alapvetően két megoldást használtak. Az egyik a változószelekció volt, aminek során a modellt egyes változók törlésével szűkítik, egyszerűbbé, interpretálhatóbbá és a becslések szempontjából megbízhatóbbá téve azt. Ennek eszköztára a klasszikus regressziószámításban kidolgozottak mondható. E megoldás hátulütője az, hogy túlságosan merev: egy változó vagy szerepel a modellben, vagy nem, ami például ismételt, más adatbázisokon való futtatás esetén hátrányos tulajdonság lehet. A másik megoldás az ún. ridge regresszió, ami egy perturbációs becslési eljárás: mesterségesen elrontják a rosszul kondicionált  $X'X$  mátrixot, torzítást vezetve be a becslésbe, ami viszont általában kisebb becslési hibát, és olykor kisebb MSE-t eredményez. A ridge regresszió kevésbé ismert tulajdonsága az, hogy a 0 felé torzítja a becsléseket, azaz az egyes paraméterek súlyának értelmében szűkíti a modellt. A ridge regresszió nem vált igazán népszerűvé, egyrészt azért, mert eredményei nehezen értelmezhetők, másrészt általánosságban nem garantálható a kapott becslések jó statisztikai tulajdonsága. Szükség volt tehát egy olyan módszerre, amely ezt a két feladatot (szűkítés és válogatás) egyszerre, egy lépésben és lehetőleg az említett hiányosságok nélkül oldja meg. Ez volt az indítéka a tizenöt évvel e cikk megjelenése előtt, első ízben publikált LASSO-tanulmánynak.<sup>2</sup>

A LASSO egy abszolút értékes büntetőfüggvényre épített becslés. Eredeti formájában azokat a  $\beta = \{\beta_j\}$  paramétereket keresi, amelyek minimalizálják a következő feladatot:

$$\sum_{i=1}^N \left( y_i - \sum_j x_{ij} \beta_j \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^p |\beta_j|.$$

<sup>2</sup> TIBSHIRANI, R. [1996]: Regression Shrinkage and Selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society*. Series B. Vol. 58. No. 1. pp. 267–288.

Belátható, hogy a LASSO speciális esetben (ha a keresett együtthatók négyzetösszege korlátos) visszaadja a ridge regressziót. Azt is kimutatja a szerző, hogy ha az általánosabb,  $\left( \sum_{j=1}^p \beta_j^q \right)^{1/q}$  alakú büntetőfüggvényt használjuk, a LASSO-nál  $q = 1$ , a ridge regressziónál  $q = 2$ , míg  $q \rightarrow 0$  esetén egy jól kezelhető konvex feladatot kapunk.

A LASSO-nak természetesen voltak előzményei, ezek közül a cikk a Breiman-féle nemnegatív fojtás (garrote) módszerét, a Frank és Friedman által elemzett, büntetőfüggvénnyel megfejelt híd regressziót (bridge regression), valamint a Chen és szerzőtársai által javasolt báziskereső eljárást (basis pursuit) emeli ki.

Az első LASSO-cikk megjelenése után jó ideig alig volt visszhangja a módszernek, míg az utóbbi években egyre népszerűbb lett. A kezdeti érdektelenség okát a szerző abban látja, hogy a számítástechnika tizenöt éve még nem tudott gyors megoldást adni a problémára. Emellett a használt algoritmus nem volt statisztikai orientáltságú, a nagyméretű feladatok, amelyekre ezt a módszert tervezték, még nem voltak általánosak a statisztikai gyakorlatban. Végül a statisztikusok nem ismerték fel a ritka mátrixok statisztikai és numerikus kezelhetőségének előnyeit. Az elmúlt években nagyon megnőtt az érdeklődés a módszer és rokonai iránt, aminek legfőbb oka a gyorsan fejlődő számítástechnika volt. A fordulópontot az eljárás elfogadásában a LARS-algoritmus 2002-es megjelenése jelentette. Ma már hatékony, R-nyelven írt csomagok teszik lehetővé a LASSO széleskörű alkalmazását.

A LASSO ahogy terjedt, újabb és újabb általánosításai és rokonai születtek. Az alapötlet olyan kiterjesztésekre is hatással volt, illetőleg új irányzatokat inspirált, mint a csoportosított LASSO, a rugalmas hálók (elastic net) mód-

szere, az alkalmazkodó (adaptive) LASSO, a grafikus (graphical) LASSO vagy a közel izotónikus illesztés (near isotonic regularization).

A rövid cikk azzal a következtetéssel zárul, hogy a LASSO mind statisztikailag, mind számítástechnikai oldalról bizonyította hasznosságát, a modellek széles köre esetén, ugyanakkor azt is megmutatta, hogy alapötletét kellő rugalmassággal értelmezve, számos új kutatási területen léphet fel ösztönzőként.

Tibshirani előadását (melyet a cikk ismer-tet) a szakterület két neves képviselője értékelte (amely szintén része a cikknek). *Peter Bühlmann* (Zürichi Szövetségi Műszaki Főiskola, Zürich) amellett, hogy méltatta a LASSO érdemeit, feldolgozta az idézettségét, amiből kiderül, hogy 1995 óta rohamosan nő azok száma, akik e témakörrel komolyan foglalkoznak és Tibshirani nyomdokain járnak. Bühlmann ezen kívül a módszer szelekciós tulajdonságának magyarázatához és értelmezéséhez írt megjegyzéseket, mondván: a második S jelenti a betűszóban az igazi újdonságot, és ezt a területet (mármint az értelmezést és a magyarázatot) viszonylag kidolgozatlanak érzi. A másik bíráló *Chris Holmes* (University of Oxford) szintén nagyra értékelte a LASSO-t és azt a mozzanatot emelte ki, hogy a LASSO megoldása bayesi felfogásban egy posteriorra épülő MAP-becslés, ahol a priort kettős exponenciális eloszlású változónak feltételezték. A bayesi interpretáció szemléletében más, mint a frekventista megközelítés, ugyanakkor – mint sok más területen – a két szemléletmód és a rájuk épülő eredmények itt is jól kiegészítik egymást.

#### Hunyadi László

egyetemi tanár, a *Statisztikai Szemle* főszerkesztője  
E-mail: Laszlo.Hunyadi@ksh.hu

#### Vlag, P.:

#### A gazdaságstatisztika évközi mutatóinak becslései adminisztratív adatforrásokból

(The Use of Incomplete Admin Data for Monthly and Quarterly Estimates: Findings After Two Year ESSnet AdminData.) – *Workshop “Using Admin Data – Estimation approaches”*. 26–27 May 2011. Vilnius. pp. 1–9.

A tanulmány letölthető:

<http://www.ine.pt/scripts/papers/Session4/WP4%20-%20The%20use%20of%20incomplete%20admin%20data%20for%20monthly%20and%20quarterly%20estimates%20-%20findings%20after%20two%20year%20ESSnet%20Ad.pdf>

A tanulmány az Európai Unió évközi gazdaságstatisztikájának (short-term statistics – STS) becslési módszereit ismerteti a nemzetközi fejlesztési együttműködés eredményei alapján, és az Európai Statisztikai Rendszer hálózatának feladatai közül az adminisztratív adatforrások minőségét javító intézkedéseket (ESSnet AdminData) mutatja be.

Egyes adminisztratív adatforrások hiányosan szolgáltatják a más rendeltetéssel gyűjtött, elsődlegesen szakigazgatási adatokat. A hivatalos statisztika évközi (havi, negyedéves) mutatóinak rendeletben előírt tájékoztatási határidői így csak becslések segítségével tarthatók be. Az évközi teljesítménymutatók közé tartozik a forgalmi adó nyilvántartásában elérhető árbevétel. A konjunktúra figyelemmel kísérésére alkalmas gazdaságstatisztikai indexsorozatok az ennek megfelelő adózási adatokat veszik alapul. Ideális esetben hiánytalan lenne a lefedettség az adózási adatok átadásának időpontjában. A hivatalos statisztika becsléseinek feltétele, hogy a forgalmi adózás regisztere az évközi gazdaságstatisztikának megfelelő legyen.

A gazdasági ágak és ezek ágazatainak évközi fejlődése az adózás adatforrásaiból be-

csülhető, a szerkezeti jellemzők forrása az éves gazdaságstatisztika (structural business statistics – SBS). A statisztikai mutatósorozat meghatározott időszakokra vonatkozik, és előfordul, hogy az adózási periódusok eltérnek az indexsorozatétól, például a havi gyakoriságú STS-mutató csak a negyedéves árbevételi adatokból becsülhető. Torzítás forrása lehet, ha az STS tárgyidőszaki (havi, negyedéves) becslései nem a teljes adatállományból készíthetők az adózás később elérhető eredményei miatt.

Az STS másik évközi adminisztratív adatforrása a munkaerő társadalomstatisztikai regisztere. Olasz és litván szakértők mutatták be az STS-mutatók becsléseiről készített tanulmányaikban, hogy adott időszakok, illetve ütemezés szerint hogyan feleltethető meg ez az adatforrás a statisztikai munka feltételeinek. Az évközi munkaügyi mutatók és az adózási adatokra épített évközi becslések hasonló módszerrel készülnek.

A nem teljes adminisztratív adatforrás széles körben alkalmazható statisztikai becslésekre. Az eljárás alapját az STS-mutatók összeállításának vegyes modelljei (mixed-mode model) képezik. Az egyik modell a legnagyobb adatszolgáltatók évközi jelentéseit teljes körben tartalmazza, a másik a működő gazdasági egységek adózási (áfa-) adatsorait veszi át. Az EU tagállamai az évközi modellszámításokhoz egymástól eltérő lefedettséggel alkalmaznak ilyen vegyes (adatgyűjtési és adózási) modellt.

Az évközi statisztikai mutatók felülvizsgálatának gyakori okai az adózás későbbi beérkezési határidői, a hiányzó (kötelező) jelentések miatti torzítások stb. Az STS havi, illetve negyedéves hivatalos mutatóinak végleges adatai több felülvizsgálatot igényelnek. A korrekciók egyik oka, hogy az évközi és az éves jelentések küszöbértékei nem azonosak (például a bevétel nagyságát, illetve a létszámkategóriákat, a gazdasági tevékenységet te-

kintve). A havi adózási adatok eltérő megbízhatóságú reprezentatív mintaként adnak becslést a teljes vonatkozási kör árbevételére, figyelembe véve az ágazati sajátosságokat is. Az adózási kötelezettség szokásos könnyítése, hogy a kisebb gazdasági egységek csak éves jelentésre kötelezettek. Ez kevésbé ront a minőségen ott, ahol az áfa-fizetők összes árbevételében viszonylag kicsi ezek súlya, bár a tevékenységtől függ a torzítás. A fejlődési indikátorok becsléseinél kiinduló feltételezés, hogy az évközi áfa-jelentők kellően reprezentatív adatokat szolgáltatnak az ágazat (ágazatok) teljes körére.

Egyes szolgáltató ágazatokban nagy, az energiatermelés esetén viszont elhanyagolható az évközi és az éves adózási adatok eltérése. A hivatalos statisztika minőségi mutatója az első becslés és a végleges adat közötti eltérésekből számított átlagos torzítás (mean average bias), illetve átlagos abszolút hiba (mean average error).

A szerző bemutatja a jó gyakorlatot a havi gyakoriságú indikátorok nem havi adminisztratív adatokra alapozott becsléseire. Cél az adatszolgáltatói terhek csökkentése, ennek megfelelően például a holland, finn és svéd adótörvények módosításai csökkentik a forgalmi adó havi jelentési kötelezettségeit, és növelik a beszámolási kötelezettség küszöbértékét. A kiskereskedelem havi értékeit az első becslései felülvizsgálhatók a kiegészített adminisztratív adatforrásokra alapozva a negyedévet követő 45. napig, így változhat a  $t+30$ . napon kiadott havi teljesítménymutató.

Többféle megközelítéssel végzik a kis- és közepes vállalatok évközi árbevételének (fejlődési rátájának) statisztikai számításait, felhasználhatók például az adózási adatokat kiegészítő információk is. A kiegészítő információk forrása lehet a tárgyidőszak reprezentatív és egyéb adatgyűjtése, regressziós becsléssel, illetve más inter- és extrapolációs technikákkal. Az STS

évközi gazdaságstatisztikai jelentésére a küszöbszintnél nagyobb vállalatok kötelezettek, a többi működő gazdasági egység évközi teljesítményére az adózás alapján készülnek becslések.

Az árbevétel mértékének tényleges lefedettsége függ az adatszolgáltatók terhelésének csökkentését célzó nemzeti törekvésektől. A kötelező forgalmiadó-bevallás árbevételei 90 százaléknál nagyobb lefedettségűek a finn, német és litván adminisztratív adatállományban, ennél sokkal kisebbek a holland, valamint brit arányok. A teljesebb negyedéves adatok alapot adnak a havi árbevétel (ismételt) becsléseire a vegyes modell alapján. A nagyvállalatok negyedéves áfa-jelentéseinek a küszöbszintje kisebb, mint a havi jelentéseké, az éves áfajelentők árbevételeinek viszonylag nagy hányada szerepel ezekben az adatokban. Ezek alapján pontosabb becslés készíthető az árbevétel negyedéves indexeire, mint a havi indikátorokra a nem teljes adózási adatokkal. Nemzetközi összehasonlítás készült az STS előírt ágazati adatátadási határidői alapján a havi teljesítménymutatók torzításaira, ezen belül az ipar, az építőipar, a kiskereskedelem becsléseinek  $t+30$ ,  $t+40$  napig elérhető adatháttérére.

A szerző ismerteti a tárgynegyedévre vonatkozó STS árbevételi mutatók számítását. A kis- és középvállalatok becsléseinek egyetlen adatforrása az áfajelentés, elsősorban az évközi indexek számításához, azonban a holland statisztikai módszertan tartalmazza az árbevétel szintjének becsléseit is. A német évközi gazdaságstatisztika becslései az ágazatok (NACE két számjegyű) láncindexeit két nagyságcsoportra bontva tartalmazzák. Hollandiában ez a becslés kilenc nagyságcsoportra készül az előző év azonos időszakára vonatkozó viszonyszámokkal, alágazat és szakágazat szerinti (NACE 3, illetve 4 számjegyű) bontásokkal. Finnországban az elemi (vállalati) szint

árbevételének becslésére vonatkoznak az imputálás szabályai, öt lehetséges indexformula közül választják ki a megfelelőt. Itt a tárgyidőszak adatai a megelőző időszakok ismert adatai alapján hagyhatók jóvá.

A gazdasági szervezetek regiszterének adatai jelölik ki a becslés vonatkozási körét, amelyet a gazdasági szervezetek regiszterének nemzeti sajátosságai is befolyásolnak. A holland és a brit regisztereket havonta, illetve a tárgyidőszakok szerint aktualizálják, az olasz statisztikai regiszter egyeztetéseit évente egyszer végzik az adminisztratív adatállományokkal (munkaügyi céllal). A német és az olasz regiszter karbantartása során a tárgyidőszak információit a vállalatok indításáról és megszűnéséről az adminisztratív adatforrásokból veszik át.

A regiszterek kapcsolata az évközi statisztikai mutatók becslésével többéves gyakorlat alapján alakult ki, és a további fejlesztésekben a költség-haszonelemzés is szerepet kap. Az STS minőségi előírásai szerint elfogadható az árbevétel évközi mutatójának 90 százalékos lefedettsége, ezért a regiszter minősége is ehhez igazodó ráfordításokkal javítható az adatgyűjtés és becslés keretében, az adminisztratív adatforrások információival. Amikor az adatszolgáltatók terheit mérséklük, a regiszterrel kapcsolatos áfaadatok aránya is csökkenhet az évközi becslésekben. A szerző utal más országos adminisztratív adatforrások bevonására, a társadalombiztosítás kiegészítő adatait is alkalmazzák például az olasz és a német STS-mutatók összeállításához.

A cikk a vegyes adatforrások kapcsán az adózási adatok hibáit, torzításait is említi, bár a nagyvállalatok évközi statisztikai adatgyűjtésének minősége sem kifogástalan. A kétféle adatforrás együttesen befolyásolja a statisztikai eredmények minőségét. A felülvizsgálatok során azonosítható mind a makroszintű, mind a mikroszintű adatok minősége. Rontja a becslés

minőségét, például, ha az adózási adatok az adott határidőig nem a teljes vonatkozási körre (például kevesebb, mint 90 százaléka) érhetők el, a később érkező jelentések ugyanis adatrevíziót indokolhatnak.

Az árbevétel változásainak becslése sok esetben nem teljes, nem reprezentatív, vagy a lefedettség előírt szintjét el nem érő adózási adatokkal történik az egyes tárgydőszakokra. Az árbevétel évközi (havi vagy negyedéves) adatai nem érhetők el bizonyos gazdasági egységekre vonatkozóan. A regressziós becslés litvániai gyakorlatának lényege, hogy a teljes körre számítják az adózásból átvett értékek súlyozásával a kis- és középvállalatok kis terjedelmű reprezentatív mintájának árbevételét. Az ilyen regressziós becslés előnye, hogy csökkenti az adatszolgáltatói terheket, és az árbevétel meghatározása megfelel az STS-kategóriának. Lehetséges hátránya, hogy erős lehet a szezonhatás, például a decemberi és januári árbevételben. Előfordulnak olyan ciklikus hatások, amelyek az árbevétel hirtelen változásait okozzák. A svéd statisztikai becslés az előző év azonos időszaki árbevételeinek súlyával, összevontan számítja a mutatót az előző év éves adózási adataiból.

A tárgydőszak növekedési rátájának másik kipróbált eljárása az extrapolálás. A becsült idősor az adózás ismert árbevételeiből számítható, szezonálisan kiigazított lineáris trend modelljével. Egy másik modell az idősorhoz kiegészítő változókat alkalmaz, például a tárgydőszak béreinek alakulását. A harmadik lehetőség lényege, hogy az adózás ismert adataira a nagyvállalatok statisztikai adatgyűjtéséből számított tárgydőszaki változást vetítik, bár a nagyvállalatok és a kis- és középvállalatok növekedési rátái eltérők lehetnek. Ennek az extrapolálásra alapozott becslésnek szintén adódhatnak torzításai (például, ha a gazdasági ciklikus hirtelen változást eredményez az árbevételben). A kiskereskedelem STS-

mutatóinak becslése is extrapolálással végezhető a tárgydőszak végét követő 30 napon belül, feltéve, hogy a vállalati adatgyűjtés megfelel az előírt jelentési küszöbszintnek.

#### Nádudvari Zoltán,

a KSH ny. főtanácsosa

E-mail: Zoltan.Nadudvari@ksh.hu

#### Lapo, V.:

#### A kutatás-fejlesztés dinamikája és hatékonysága Oroszországban a reform utáni időszakban

(Dinamika i effektivnost NIOKR v Rossii v postreformenny period.) – *Voprosi statistiki*. 2011. No. 7. pp. 43–50.

Napjainkban a kutatás-fejlesztés (K+F) a modernizációs folyamat elengedhetetlen részévé vált, amely meghatározza a gazdasági fejlődés sikerességét. A K+F állapota a tudományos-technikai fejlettség színvonalát tükrözi, és a társadalmi haladás egyik mutatója. A cikk szerzője az oroszországi kutatás-fejlesztés alakulását vizsgálja 2000 és 2009 között. Vizsgálatában a hangsúlyt a főbb mutatók dinamikájának, a K+F-erőforrások és a növekedés minőségi mutatóinak elemzésére helyezi. A számítások és az analízis információ bázisát az „Oroszország régiói” című évkönyv 2010-es kiadása, továbbá a nemzetközileg összehasonlítható adatokat tartalmazó statisztikai kiadványok képezik.

A szerző először az új tudás keletkezési folyamatáról ad áttekintést a főbb mutatók tükrében. A K+F-szektor szűkülésének negatív dinamikája Oroszországban a gazdasági reformok beindulásával a 90-es években alakult ki, és a XXI. század első évtizedében is folytatódott. A kutató-fejlesztő szervezetek száma 2000 és 2009 között több mint 13 százalékkal,



a foglalkoztatottaké pedig 16 százalékkal csökkent. Ugyanakkor az egy szervezetre jutó átlagos létszám 200 és 230 fő között mozgott. Mindezek ellenére Oroszország a K+F-létszám tekintetében továbbra is az élenjáró országok közé tartozik.

A kutató-fejlesztő szervezetek és dolgozók számának csökkenését a belső ráfordítások növekedése kíséri. E ráfordítások értéke Oroszországban 2000 és 2009 között több mint hatszorosára emelkedett, míg a termelői árindex alapján számított reálvolument tekintve megduplázódott. A 2000-tól 2008-ig terjedő időszakban – a vásárlóerő-paritáson számított megfelelő korrekciókkal – a K+F célú belső ráfordítások tekintetében a vezető pozíció az Egyesült Államoké volt, a második helyen Japán állt, míg a harmadik helyezett Kína Németországot előzte meg. Oroszországban, amely a tizenegyedikről a kilencedikre lépett elő, a 2000 és 2009 közötti időszakban jelentősen megnöttek az egy szervezetre és egy foglalkoztatottra jutó belső K+F-ráfordítások: nominálisan több mint hétszer, reálértékben pedig körülbelül 2,5-szer.

Az elemzés egy másik aspektusa a kutatás-fejlesztés eredményességével és hatékonyságával függ össze. Utóbbi szempontjából a termelőszféra számára legfontosabbak azok az eredmények, amelyek az újonnan létrehozott, illetve üzembe helyezett technológiák számában fejeződnek ki. Ezek lényegesen csökkentik a termelés költségeit, emelik a munkatermelékenységet, bővítik a nyersanyagbázist stb.

A Rosstat (korábban Goskomstat) adatai szerint 2000 és 2009 között az évente létrehozott termelő technológiák száma 600 és 800 egység között ingadozott. E mutató csökkenése 2000 és 2005 között két időszakban volt megfigyelhető: 2000–2001-ben és 2003–2005-ben. 2005-től kezdve az új technológiák száma a 2008–2009-es világgazdasági válság ellenére

öt éven át stabilan növekedett, de a 2003-as szintet nem tudta meghaladni.

A GDP-hez viszonyított belső K+F-ráfordítások vonatkozásában Oroszország a 2008. évi 1 százalékaival a világranglistán a huszonegyedik helyet foglalta el.

Az alkalmazott élenjáró termelőtechnológiák száma Oroszországban 2000-ben több mint 70 ezer volt. Az ugyanakkor létrehozott csúcstechnológiák 688 egységet, vagyis az alkalmazott technológiák 0,98 százalékát tették ki. 2009-re az alkalmazott csúcstechnológiák száma meghaladta a 201,5 ezret, az újonnan létrehozottaké pedig 789 egységhez közeledett, ami az alkalmazottaknak csupán a 0,39 százalékát jelentette. Az alkalmazott csúcstechnológiák többsége tehát nem orosz eredetű volt, miközben az újonnan létrehozottak aránya csökkent. Ugyanakkor az alkalmazott technológiák számának megfigyelhető növekedése elősegíti a termelés modernizálását és esélyt ad az orosz vállalatok versenyképességének javítására.

Oroszországban 2000-től 2008-ig csaknem másfélszeresére, 28 ezerről 41,9 ezerre nőtt a szabadalmi bejelentések száma, a hazai bejelentőké azonban 81,3 százalékról 66,2 százalékra csökkent. Ugyanebben a periódusban a kiállított szabadalmak száma 14,4 ezerről 22,2 ezerre, vagyis 1,64-szeresére emelkedett. Az ország szabadalmi hivatalai a hazai bejelentőknek 2000-ben az összes szabadalom 82,1 százalékát állították ki, 2008-ra a hazai bejelentők aránya 77,3 százalékra esett vissza. Megjegyzendő, hogy az Egyesült Államokban 2008-ban több mint 456 ezer szabadalmat jelentettek be és 77 ezernél többet állítottak ki, míg Japánban több mint 391, illetve körülbelül 177 ezret. Nagy ugrást hajtott végre Kína, ahol a bejelentett és jóváhagyott szabadalmak száma 2000 és 2008 között 5,6-, illetve 7,2-szeresére nőtt, és az időszak végére elérte a 289,8, illetve 93,7 ezret.

A kutató-fejlesztő tevékenységnek a tudományos szférára kifejtett hatását a tudományos folyóiratokban publikált cikkek és ismertetések, valamint az ott közölt hivatkozások száma jellemzi, amit a Web of Science tart nyilván. 2007. évi adatok szerint az Egyesült Államok ezen a téren is nagy fölényvel vezetett. A publikációk számát tekintve Kína volt a második, több mint 10 ezerrel megelőzve Nagy-Britanniát és Németországot. A hivatkozások számát illetően azonban Kína jelentősen lemaradt nemcsak az említett két országhoz, hanem Franciaországhoz képest is. Oroszország mindkét mutató vonatkozásában a tíz élenjáró ország közé tartozik, de csak a nyolcadik-kilencedik helyet foglalja el. Ennek oka nemcsak a minőségi publikációk elégtelen száma. A Web of Science típusú hivatkozási rendszerek angol nyelvi közegben működnek, mivel az orosz nyelv kevésbé elterjedt. Az orosz nyelvű publikációk elérhetősége a virtuális adatbázisokban korlátozott, ezért azok ritkábban kerülnek a nemzetközi tudományos közvélemény figyelmébe. Ráadásul az utóbbi időben Oroszországban is angol nyelvű tudományos folyóiratok jelennek meg, ami tovább szűkíti az orosz nyelv használatát. Ezért az orosz szerzők által írt cikkek idézettségének növekedése megköveteli egy kellőképp hozzáférhető orosz nyelvű speciális hálózat kiépítését, valamint az orosz nyelvű tudományos folyóiratok nemzetközi nyilvántartásának bővítését.

A szerző számításai az oroszországi kutatás-fejlesztés magas munkaigényességéről és az új termelőtechnológiák létrehozására fordított jelentős költségekről tanúskodnak. Az újonnan létrehozott élenjáró termelőtechnológiák száma egy K+F-szervezetre vetítve a 2000-es 0,17 egységről 2009-re csupán 0,22 egységre emelkedett. Ugyanakkor a létrehozott csúcstechnológiák ezer K+F-dolgozóra jutó száma 0,78

egységről 1,06 egységre nőtt. A csúcstechnológiák létrehozására fordított belső kiadások nominálértéke szakadatlanul csökken: 2000 és 2009 között egy milliárd rubelre számítva 8,97 rubelről 1,62 rubelre esett vissza. E tevékenység költségei Oroszországban nagyon magasak: az infláció figyelembe vételével a K+F-ráfordítások hozadéka 2009-ben 4 976 egység volt egy milliárd rubelre számítva.

A kutató-fejlesztő szférában foglalkoztatottak szabadalmi hozadéka Oroszországban 2000 és 2008 között 17,5-ről 33,1 szabadalom/főre növekedett, megelőzve e mutató tekintetében Nagy-Britanniát és megközelítve Németország szintjét. Ennek ellenére olyan országokban, mint Japán vagy Dél-Korea a szabadalmi hozadék nagyságrendekkel magasabb, és 2008-ban ezer foglalkoztatottra vetítve 194,7, illetve 283,6 szabadalom volt.

A belső kutatási ráfordítások szabadalmi hozadéka az élenjáró gazdaságokban – Kína és Kanada kivételével – csökkenő tendenciát mutat; Oroszországban a 2000 és 2008 közötti időszakban 1,64-ről 1,23 darabra esett vissza, de mégis magasabb volt, mint Nagy-Britanniában (0,14 db), Németországban (0,23 db), Franciaországban (0,25 db), Japánban (1,18 db) és az Egyesült Államokban (0,40 db) vásárlóerő-paritáson, egy milliárd dollárra számítva. Oroszországnál jobb eredményt e téren csak Dél-Korea ért el (1,84 db).

A kutatás-fejlesztés hatékonyságának alapvető mutatója a ráfordítások exporthozadéka, amely a technológiaexport belső K+F-kiadásokhoz viszonyított értéke. Ezen a téren a vezető gazdaságok Nagy-Britannia (0,84 USD 2006-ban), Németország (0,59 USD 2007-ben), az Egyesült Államok (0,22 USD 2006-ban) és Japán (0,15 USD 2006-ban). Oroszországban a K+F-kiadások exporthozadéka a 2000-es 0,019 dollárról 2007-ben 0,027 dollárra emelkedett, ami meglehetősen alacsony szintnek számít.

További fontos mutató a technológiák fizetési mérlege. E szerint Oroszország a 2000-es években nettó technógiainportőr volt, míg az Egyesült Államok, Németország, Nagy-Britannia és Japán jelentős nettó exportörként lépett fel.

A kutatás-fejlesztés minőségi változásainak kimutatása céljából a szerző orosz adatok alapján regresszióanalízist végzett a 2001–2008-as, illetve 2002–2008-as időszakra, melynek során az elaszticitási együtthatókat a legkisebb négyzetek módszerével becsülte. Az időszakválasztást meghatározta az a tény, hogy 2001–2002-re az orosz gazdaságban nagyjából véget ért a 90-es évek olyan negatív tényezőinek a hatása, mint a tudományos káderek nagyarányú elvándorlása, a tudomány elégtelen finanszírozása és az 1998-as pénzügyi válság következményei. Célszerű volt kiszűrni a jelenlegi világgazdasági válság negatív hatásait is, amelyek Oroszországban 2009-től kezdve jelentkeznek. A kapott paraméterértékek szerint a vizsgált periódusban a K+F-dolgozók létszámának 1 százalékos bővülése az új technológiák körülbelül 5 százalékos növekedését eredményezte, míg a káderelvándorlás a technológiagyártás azonos mérvű csökkenéséhez vezetett. A reálkiadások 1 százalékos emelése 1,1 százalékkal növelte a létrehozott új technológiák volumenét. E kiadások 1 százalékos lefaragása viszont a releváns vívmányok több mint 1,1 százalékos visszaesését eredményezte. A szabadalmi bejelentések elaszticitását a belső K+F-ráfordításokhoz képest a szerző Oroszország, az Egyesült Államok, Kanada és Németország számára egy másik regressziós modell segítségével becsülte. A számításokat a 2003 és 2007 közötti időszak adatai alapján végezte elsősorban a gazdaságfejlődés stabilitását tartva szem előtt. A kapott eredmények szerint a vizsgált periódusban a K+F-kiadások 1 százalékos növelése Oroszországban a szaba-

dalmi bejelentések számának 0,74, az Egyesült Államokban pedig 1,2 százalékos emelkedését vontta maga után.

Ily módon a modernizációs stratégia elfogadása és az innovációk bevezetése ellenére Oroszországban a 2000 és 2009 közötti időszakban tovább éltek a kutató-fejlesztő szervezetek és a dolgozók számának csökkenését mutató negatív trendek. Pozitív fejleményként megemlíthető a K+F-kiadások emelkedése, beleértve az egy foglalkoztatottra vagy szervezetre jutó nominálértékeket. A reálnövekedés viszont nem annyira gyors, ami megköveteli a finanszírozás lényeges bővítését. Így a K+F-kiadások GDP-hez viszonyított 2008. évi 1 százalékos arányát az élenjáró országok szintjére, 2,5–4 százalékra kellene emelni.

Az újonnan létrehozott csúcstechnológiák száma 2005–2009-ben szakadatlanul növekedett, de az időszak végére a növekedés üteme lényegesen lelassult. A szabadalmi bejelentések száma 2000 és 2008 között másfélszeresére, a kiállított szabadalmaké 1,64-szorosára nőtt. A hazai bejelentők és elismert feltalálók aránya viszont csökkent, ami szintén negatív tendencia. Visszaesett az újonnan létrehozott csúcstechnológiák aránya az összes alkalmazott élenjáró termelő technológiához képest is. További pozitívum az egy K+F-dolgozóra jutó újonnan létrehozott csúcstechnológiák és kiállított szabadalmak számának növekedése. Ugyanakkor csökkent a K+F-ráfordítások hozadéka, és a vezető országokhoz viszonyítva alacsony maradt a technológiaexport jövedelmezősége is. Sőt mi több, Oroszországban az utóbbi években tartósan fennáll és növekszik a technológiák fizetésimérleg-hiánya, mialatt a vezető országok e téren jelentős exportjövedelmekre tesznek szert. A kutató-fejlesztő szféra mennyiségi és minőségi jellemzőinek romlásához hozzájárul a tudományos és műszaki káderek folytatódó elvándorlása, a kutatás-fejlesztés elégtelen finanszírozása, a terme-

lés alacsony igénye a hazai innovációk iránt. Nem megfelelő az orosz kutatók képviselőinek és idézettségének szintje sem a nemzetközileg jegyzett tudományos folyóiratokban, s az orosz tudósok kutatási eredményeinek angol nyelvű tudományos kiadványokban történő

népszerűsítése mellett szükség van az orosz nyelvű tudomány fejlesztésére is.

#### Ij. Simon György

PhD, közgazdász

E-mail: gsimon2011@ihotmail.com

## Kiadók ajánlata

COX, D. R. – DONNELLY, C. A. [2011]: *Principles of Applied Statistics*. (Az alkalmazott statisztika alapelvei.) Cambridge University Press. Cambridge.

Az alkalmazott statisztika több mint adatelemzés, de könnyű szem elől veszteni a „teljes képet”. A szerzők több évtizedes tudományos tapasztalataikat használhatják, a statisztika sikeres alkalmazásához szükséges alapelvekbe sűrítik össze, bemutatva, hogy a jó statisztikai stratégia miképp formálja a vizsgálatok minden fázisát. A kötet értékes kalauzként szolgál, ha a kutatási vagy szakpolitikai kérdéstől továbbhaladunk a modellezésen és értelmezésen keresztül a tervezés tanulmányozásáig, majd végül az érdemi következtetések felé. A valódi alkalmazások széles köréből származó, több mint száz illusztráció konkrétá teszi az elméleti kérdéseket, megvilágítva az „utat” és mélyítve az ismereteket. A kötet nélkülözhetetlen bárki számára, aki munkájában a statisztikai módszereket széleskörűen használja.

BASS, R. F. [2011]: *Stochastic Processes*. (Sztocasztikus folyamatok.) Cambridge University Press. Cambridge.

Ez a sztocasztikus folyamatokról szóló átfogó kézikönyv teljes körű áttekintést ad az elméletéről, és a legfontosabb alkalmazásokat vizsgálja. A tankönyvnek és gazdag referenciájának egyaránt tekinthető kötet a poszt-

graduális tanulmányaikat kezdő hallgatóknak és az alkalmazott diszciplínák kutatóinak íródott. Olyan témákat tárgyal, mint a Brown-mozgás, a sztocasztikus kalkulus, a sztocasztikus differenciálegyenletek, a Markov-folyamatok, a folyamatok gyenge konvergenciája és a félcsoportok elmélete. Az alkalmazások köre felöleli a pénzügyi matematikában a derivatívák árképzésére alkalmazott Black-Scholes-formulát, az Egyesült Államok űrprogramjában is használt Kálmán-Bucy-féle szűrőt, illetve a parciális differenciálegyenletekkel és -elemzéssel kapcsolatos elméleti alkalmazásokat. A rövid, olvasmányos fejezetek a teljes általánosítás helyett inkább az érthetőségre törekednek. A könyv több mint 350 példát is tartalmaz, melyek az olvasókat új ismereteik tesztelésében és a kutatási szakirodalom megértésére való felkészülésben segítik.

YAFFEE, R. [2012]: *An Introduction to Forecasting Time Series Using Stata*. (Bevezetés az idősor-előrejelzésbe Stata használatával.) CRC Press. London.

A kötet az idősorok előrejelzését vizsgálja Stata 10 használatával. Érdekes üzleti és pénzügyi kockázatelemzési alkalmazásokkal mutatja be az elméletet, a modellezést, a programozást és a fő idősormodellek értelmezését. Leírja, hogy e technikákat miként lehet valódi társadalomtudományi, gazdasági, üzleti, pénz-

ügyi és egészségügyi adatok esetén alkalmazni, számos példát hozva az eredmények közlésére és értelmezésére.

VAN HAM, M. – MANLEY, D. – BAILEY, N. – SIMPSON, L. – MACLENNAN, D. (EDS.) [2012]: *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*. (A szomszédsági hatások kutatása: új perspektívák.) Springer. New York.

Az elmúlt 25 év során számos tanulmány jelent meg, melyek a szomszédsági hatásokkal, vagyis azzal az elgondolással foglalkoztak, hogy az életnek negatív hatása van az ott lakók életesélyeire egy rosszabb környéken. A mű terjedelme nemcsak a témával összefüggő tudományos és politikai érdeket, hanem azt a tényt is tükrözi, hogy még továbbra sem jutottunk közelebb a szomszédsági hatások tényleges jelentőségének meghatározásához. E hatások kétségkívül léteznek, de nem tudunk eleget az őket létrehozó oksági mechanizmusokról, relatív jelentőségükről az egyén életesélye-

inek alakításában, azon körülményekről vagy feltételekről, melyek mellett a legfontosabbak, illetve a leghatékonyabb politikai válaszokról. A kötet, melynek fejezetei új megvilágításba helyezik e kérdéseket, és ismét előtérbe állítják a szomszédsági hatásokról szóló tudományos vitát, a tudományágak és országok széles köréről szóló ismeretekkel gazdagítja a témával foglalkozó szakirodalmat.

SHEYNIN, O. [2012]: *History of Statistics*. (A statisztika története.) Springer. New York.

A könyv azoknak szól, akiket érdekel a matematika vagy a statisztika története; s bár komoly matematikai előképzettséget feltételez, hasznos lehet a statisztikusok számára is. Az ismertetés főleg a szerző elmúlt 35 évben megjelent saját kutatási eredményein és egy 2009-es monográfián alapul. Megfigyeléseit a valószínűség axiomatizálásával és a valódi matematikai statisztika születésével, például *Kolgomorov* és *Fisher* munkásságával zárja.

## Társfolyóiratok

**DEMOGRAFIE**  
revue pro výzkum populačního vývoje

A CSEH STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 3. SZÁM

*Němečková, M.*: Csehország népességének alakulása 2010-ben.

*Dušek, Z. – Šustová, Š.*: A családi állapot vizsgálata többállapotú demográfiai modellek segítségével.

*Šídlo, L.*: Az egészségügyi alapellátásban dolgozó orvosok elöregedése Csehországban.

*Bartoňová, D. – Nyvlt, O.*: Háztartások a munkaerőpiacon – a szülők gazdasági aktivitása gyermekeik életkora szerint.

*Kleňhová, M.*: A lakosság iskolai végzettsége Csehországban és más országokban.

*Chytil, D.*: A Cseh Statisztikai Hivatal legújabb, nemzetközi vándorlásról szóló adatai.

*Čtrnáct, P.*: A 2011. évi népszámlálás te-repmunkáinak befejezése.

Věra Kuchařová munkásságának ünneplése. Demográfia és oktatás – konferencia-beszámoló.

A leggyakoribb keresztnevek.

Öngyilkosságok Csehországban.

*Bednářová, H. – Čtrnáct, P.*: A világ népessége elérte a 7 milliárdot.

*Hrkal, J.:* A népesség egészségi állapotának összegzésekor használt angol és cseh szakkifejezések.

*Havel, R.:* Csehország népesedési és egészségügyi adatai 2010-ben – a 20 ezer főnél népesebb városok adatai; területi és kerületi adatok.



A FRANCIA GAZDASÁGI ÉS PÉNZÜGYMINISZTERIUM, VALAMINT A STATISZTIKAI ÉS GAZDASÁGKUTATÓ INTÉZET FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 441–412. SZÁM

*Briard, K. – Mahfouz, S.:* A nyugdíjak szabályozása a nyugdíjkorhatár szerint – alapvető irányelvek és változások az 1980-as évek óta.

*Bozio, A.:* Az 1993. évi nyugdíjreform – a nyugdíjkorhatár emelésének következményei.

*Baraton, M. – Beffy, M. – Fougère, D.:* A 2003. évi nyugdíjreform hatásának becslése – az állami középiskolákban dolgozó tanárok esete.

*Benallah, S.:* A nyugdíjba vonulással összefüggésben tanúsított magatartás és a 2003. évi nyugdíjreform – a nyugdíjba vonuláskor fizetendő prémium hatásai.

*Blanchet, D. et al.:* A „DESTINE 2” mikroszimulációs modell – főbb jellemzők és első eredmények.

*Bachelet, M. – Beffy, M. – Blanchet, D.:* Az 55 évnél idősebb népesség gazdasági aktivitására gyakorolt nyugdíjreformhatás előrejelzése – három modell összehasonlítása.

*El Mekkaoui de Freitas, N. et al.:* Karrierkockázatok és az öregségi nyugdíj.

*Aubert, P. – Duc, C.:* Az életpálya-kereseti profilok hatása a nyugdíjakra.

*Geraci, M.:* A nyugdíjak és a megszerzett jövedelem közötti kapcsolat – a fő OECD-országok összehasonlító vizsgálata.

*Dupuis, J. et al.:* A nyugdíjrendszerek hatása az idősök életszínvonalára Észak-Afrikában.



AZ AMERIKAI STATISZTIKAI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

2010. ÉVI 493. SZÁM

*Pantula, S. G.:* Statisztika – az innováció kulcsa egy adatközpontú világban.

*Reich, B. J. – Fuentes, M. – Dunson, D. B.:* Bayesi térbeli kvantilis regresszió.

*Kidwell, P. – Lebanon, G. – Collins-Thompson, K.:* A szóelsajátítás statisztikai becslése és alkalmazása az olvasási készség előrejelzésére.

*Finley, A. O. – Banerjee, S. – MacFarlane, D. W.:* Hierarchikus modell alkalmazása az erdőállomány-változók mennyiségi meghatározásához nagy, heterogén tájakon, ahol az erdőterületek lehatárolása bizonytalan.

*Woodard, D. B. – Goldszmidt, M.:* Online modellalapú klaszterezés a válságpontok azonosításához osztott számítások esetén.

*Xiao, G. – Wang, X. – Khodursky, A. B.:* Háromdimenziós kromoszómaszerkezetek modellezése génexpressziós adatok alapján.

*Sun, W. – Wei, Z.:* A mintázat azonosításának többszörös tesztelése és alkalmazása „micro-array” időbeli lefolyást vizsgáló kísérletek esetén.

*Robbins, M. W. et al.:* Változás az északatlanti trópusi ciklonok adataiban.

*Mohler, G. O. et al.:* A bűnelkövetés öngerjesztőpont-folyamatokkal való modellezése.

*Taddy, M. A. – Gramacy, R. B. – Polson, N. G.:* Dinamikus fák a tanulási és tervezési folyamatokban.

*Kang, J. et al.:* Funkcionális idegrendszeri képképző adatok metaelemzése bayesi térbeli pontfolyamatok segítségével.

*Gile, K. J.:* Hatékonyabb következtetés válszadó-vezérelt mintavételi adatok esetén és alkalmazása a HIV-gyakoriság becslésénél.

*Ma, Y. – Ronchetti, E.:* Nyeregponteszt mérési hibák modelljeire.

*Kim, J. K. – Yu, C. L.:* Az átlagfunkcionálok szemiparametrikus becslése nem elhanyagolható hiányzó adatok esetén.

*Liu, Y. – Zhang, H. H. – Wu, Y.:* Szigorú vagy megengedő osztályozás? Nagy átfedésű egységes eljárások.

*Nadkarni, N. V. – Zhao, Y. – Kosorok, M. R.:* Inverz regresszió becslése cenzorált adatok esetén.

*Carroll, R. J. – Delaigle, A. – Hall, P.:* Alakkorlátozott nemparaméteres sűrűségfüggvény és regresszió tesztelése és becslése mérési hiba mellett.

*Dupuis, D. J. – Victoria-Feser, M.:* Gyors robusztus modellválasztás nagy adatállományok esetén.

*Hung, Y.:* Adaptív, valószínűség-alapú latin hiperkocka tervezése.

*Lee, S. – Seo, M. H. – Shin, Y.:* Küszöbszinthatások vizsgálata regressziós modellekben.

*Lin, D. – Foster, D. P. – Ungar, L. H.:* Variáncianövelési tényezős regresszió – gyors regressziós algoritmus nagy adathalmazok esetén.

*Culp, M.:* „Propagated scoring” algoritmus részben irányított additív modellekhez.

*Zhon, P. – Chen, S. X.:* Többdimenziós regressziós együtthatók tesztelése faktoriális kísérletek esetén.

*Wolfson, J.:* EEBoost – becslőegyenleteken alapuló, általános előrejelzési és változókiválasztási eljárás.

*Chen, K. et al.:* Többdimenziós adatok összefűzése funkcionálanálízishez.

*Rosenbaum, P. R.:* Néhány közelítő bizonyító tényező megfigyeléses vizsgálatoknál.

*Efromovich, S.:* Nemparaméteres regresszió véletlenszerűen hiányzó prediktorok mellett.

*Xie, M. – Singh, K. – Strawderman, W. E.:* Bizalomforgalmazás és egységes metaelemzési keretrendszer.

*Paige, R. L. – Chapman, P. L. – Butler, R. W.:* Kismintás LD50 konfidenciatartományok nyeregpont-közelítéssel.

*Iacus, S. M. – King, G. – Porro, G.:* Monoton, kiegyensúlyozatlan, többváltozós párosítási módszerek.

*Datta, G. S. – Hall, P. – Mandal, A.:* Modellválasztás a kisterületi hatások jelenlétének vizsgálatában és alkalmazása terület szintű adatok esetén.



Journal of the  
Royal Statistical Society

AZ ANGOL KIRÁLYI STATISZTIKAI  
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA  
(A SOROZAT)

2010. ÉVI 4. SZÁM

*Anand, P. – Durand, M. – Heckman, J.:* A fejlődés mérése – néhány eredmény és kihívás.

*Bornmann, L. et al.:* Több szintű modellválasztás a szerkesztői döntések előrejelző értékének vizsgálatára – a legismertebb folyóiratok szerkesztői olyan kéziratokat választanak ki, amelyeket a megjelenés után gyakran idéznek?

*Brown, J. – Abbott, O. – Smith, P. A.:* A 2001. és 2011. évi népszámlálások tervezése Angliában és Wales-ben.

*Forster, M. – Smith, S. D.:* A rabszolgaság túlélése – mortalitás Mesopotámia-ban, egy jamaikai cukorültetvényen 1762 és 1832 között.

*Tanton, R. et al.*: Kisterületi becslések újrasúlyozó algoritmus alkalmazásával.

*Mendola, D. – Busetta, A. – Milito, A. M.*: A szegénység intenzitásának és időszakai sorba rendezésének összekapcsolása – a longitudinális szegénységi indexek egy osztálya.

*Tu, W. – Ghosh, P. – Katz, B. P.*: Sztochasztikus modell alkalmazása a *Chlamydia trachomatis* baktérium átviteli kockázatának becslésében longitudinális megfigyeléses adatok alapján.

*Breunig, R. – McKibbin, R.*: Az adatfelvétel-tervezés hatása háztartások pénzügyi nehézségekkel kapcsolatos adatszolgáltatására.

*LeSage, J. P. et al.*: New Orleans üzleti életének újraindulása a Katrina-hurrikán után.

*Durrant, G. B. – D'Arrigo, J. – Steele, F.*: Paraadatok használata a kapcsolatfelvétel legalkalmasabb időpontjának előrejelzésére; a háztartások és az összeírók által gyakorolt hatások meghatározása.

*Park, Y.-H. – Park, C. H. – Ghosh, P.*: A tagok viselkedésének modellezése online felhasználók által létrehozott tartalommal rendelkező honlapok esetén, félparaméteres bayesi megközelítésben.

*Baker, R. – McHale, I. G.*: A lottózók viselkedési szokásainak vizsgálata egy, a tudatos választást elősegítő preferenciamodell alkalmazásával.

A Tanács 2010. évi jelentése.

Nekrológ: Richard Malvern Allen.



AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK  
MATEMATIKAI STATISZTIKAI INTÉZETÉNEK  
FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 3. SZÁM

*Fraser, D. A. S.*: Vajon a bayesi poszterior csak egy gyors és hitvány konfidencia?

*Wasserman, L.*: Fraser-féle következtetés – hozzászólás.

*Hobert, J. P. – Roy, V. – Robert, C. P.*: Az adatnövekedési algoritmus konvergenciajellemzőinek javítása bayesi kevert modell alkalmazásával.

*Landon, J. – Lee, F. X. – Singpurwalla, N. D.*: Egy részecskefizikában felmerült probléma bayesi elemzése.

*Pourahmadi, M.*: Kovarianciabecslés – általánosított lineáris modell és regularizációs kilátások.

*McCulloch, C. E. – Neuhaus, J. M.*: A véletlen hatás eloszlás alakjának pontatlan meghatározása – nem számít, hogy mi okozza az eltérést.

*Vansteelandt, S. et al.*: Véletlen esélyhányadosok instrumentális változókkal történő becslése.

*Evans, M. – Jang, G. H.*: Gyenge információs tartalom és a priorok adta információk összehasonlítása.

*Panaretos, V. M.*: Beszélgetés David R. Brillingerrel.

**statistika**  
EKONOMICKO - STATISTICKÝ ČASOPIS

A CSEH STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 3. SZÁM

*Hindls, R. – Hronová, S. – Čabla, A.*: A cseh gazdaság konjunkturális fejlődése.

*Ondruš, V.*: A nem-pénzügyi számlák összeállítása Csehországban.

*Poláčková, J. – Jindrová, A.*: Az étellel való elégedettség mérése Csehországban.

*Nývlt, O. – Tourek, Š.*: Munkapiaci változások 2009 és 2010 harmadik negyedéve között (longitudinális tanulmány).



*Lejsek, Z.:* Az idegenforgalmi foglalkoztatási modul: Csehország esete.

*Makalouš, I.:* Az adatszolgáltatói teher csökkentése a Cseh Statisztikai Hivatalnál az adatszolgáltatók szempontjából.

## Statistische Nachrichten

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 10. SZÁM

Demográfiai szerkezet és trendek 2010-ben.

Ausztriára és tartományaira vonatkozó népesség-előrejelzés a 2011 és 2050 (2075) közötti időszakra.

A munkaerőpiac várható alakulása Ausztriában 2009-től 2050-ig – helyesbítés.

Kutatás és fejlesztés az üzleti szektorban 2009-ben – 1. rész.

Havi nettó kereset a mikrocenzus alapján – eredmények.

Fogyasztói árindex 2011 augusztusában.

Állati eredetű termékek ellátási mérlege 2010-ben.

Nemzeti számlák – 2011. évi felülvizsgálat.

Külkereskedelem 2011. január és június között – előzetes adatok.

2011. ÉVI 11. SZÁM

A népesség alakulása és szerkezete Ausztria régióiban 2010/2011-ben.

Demográfiai szerkezet és trendek 2010-ben – helyesbítés.

Kutatás és fejlesztés az üzleti szektorban 2009-ben – 2. rész.

A teljes munkaidőre átszámított foglalkoztatás a munkaerő-felmérésben.

Foglalkoztatás 2010-ben.

Fogyasztói árindex 2011 szeptemberében.

Lakossági fogyasztás – a családi költségvetési felmérés eredményeinek és a nemzeti számlák összehasonlítása.

Állatállomány 2011. június 1-jén.

Anyagáramlási számlák 1995 és 2008 között.

A foglalkoztatás megjelenése a nemzeti számlákban.



AZ OROSZ ÁLLAMI STATISZTIKAI  
BIZOTTSÁG FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 9. SZÁM

*Gokhberg, L. et al.:* A nanotechnológia statisztikája Oroszországban – új irányvonal kialakítása.

*Romashkina, G. et al.:* Az állótoke piaci áron számított értékének becslése.

*Plyshevsky, B.:* A lakossági megtakarítások módszertanának vizsgálata.

*Volkova, N. – Romanyuk, E.:* Az innovációs rendszer fejlettségi szintje és Oroszország régióinak specializálódása.

*Kolechkov, D.:* A területi különbségek értékelésének klaszteralapú megközelítése Komiföldön a „bruttó települési termék” szerint.

*Motrich, E. – Molodkovets, L.:* A Habarovszki határterület demográfiai és vándorlási adatai – történeti adatok és előrejelzések.

*Belyaevsky, I. – Denisova, I.:* A együttműködő fogyasztói társadalom létrejöttének statisztikai vizsgálata a modern Oroszországban.

*Karanets, S.:* Statisztikai elemzés a szociális és kulturális szolgáltatások piacának alakulásáról a pénzügyi és gazdasági válság idején.

*Mochalov, V. – Prokopova, G. – Suponina, I.:* Szervezéssel, illetve a kis- és középvállalkozások tevékenységének 2011. évi teljes körű, az egész Föderációra kiterjedő felmérésének végrehajtásával kapcsolatos problémák – területi megközelítés.

*Aichepsheva, R.:* A kisvállalkozások regiszterének kidolgozási és ellenőrzési munkálatai Karacsáj-Cserkeszföldön.

Mikhail Antonovich Korolev születésnapja.

## WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL  
FOLYÓIRATA

2011. ÉVI 6. SZÁM

*Kasprzyk, B. – Fura, B.:* Logit-modellek alkalmazása a szegénység szempontjából veszélyeztetett háztartások azonosítására.

*Zych, A.:* Termékrendelések megjelenése a vállalkozások statisztikai adatszolgáltatásában.

*Timofiejuk, I.:* A vállalkozások által foglalkoztatott személyek és a nyugdíjasok reáljövedelme 2010-ben.

*Bartoszczuk, P. – Marczyk, M.:* Újrahasznosítás.

*Dolata, M. – Lira, J.:* A víz- és hulladékkezelési infrastruktúra fejlesztése a Nagy-Lengyelországi vajdaság vidéki területein.

*Sojka, E.:* Születések és a nők termékenysége egyes EU-országokban.

*Stec, M.:* Az e-közigazgatás működése.

Lengyelország társadalmi-gazdasági helyzete 2011 áprilisában.

2011. ÉVI 7–8. SZÁM

*Marciniak, G.:* A lengyel EU-elnökség és a statisztika.

*Szkielójć-Bieñkuńska, A. – Walczak, T.:* A változó világ társadalmi-gazdasági fejlődésének statisztikai mérése.

*Przychodzeń, W.:* A GDP dinamikai változásainak meghatározása wavelet-analízis alapján.

*Ostasiewicz, W.:* A statisztikai nyelv kultúrája.

*Roeske-Słomka, I.:* A háztartások alkoholra fordított kiadásai.

*Strawiński, P.:* A háztartások sportra fordított kiadásai.

*Kiepas-Kokot, A. – Kokot, S.:* A Szczecin agglomeráció szuburbanizációs folyamatai.

*Kruszka, M.:* A külföldi tőke fontossága a bankszektorban Kelet-Közép-Európában.

*Dworak, E.:* A tudásalapú gazdaság hatása a makrogazdasági kategóriákra.

Munkaerő-migráció: múlt és kilátások.

A Nagy Lengyelországi vajdaságban rendezett „A statisztika megérint engem” című verseny.

Lengyelország társadalmi-gazdasági helyzete, 2011 első félévében.

2011. ÉVI 9. SZÁM

*Domański, C.:* A Lengyel Statisztikai Társaság fennállásának 100. évfordulója.

*Domańska, W.:* Az Európai Unió „Európa 2020” stratégiájának megvalósítása.

*Dygaszewicz, J.:* Földrajzi információs rendszer a hivatalos statisztikában.

*Sieñko, B.:* A részidőszakon belüli kamatlábváltozás hatása a kamatláb meghatározására.

*Tomczuk, M.:* A fogyasztói szokások változása Lengyelországban.

*Sompolska-Rzechuła, A.:* A lakosság életkörülményeinek meghatározása a Nyugat-Pomerániai vajdaságban.

*Gorczyca, M.:* Lakáshelyzet Kínában.

*Żurawicz, A.:* A Statisztikai Tanács tevékenysége 2011 első félévében.

## 2011. ÉVI 10. SZÁM

*Pociecha, J.:* A Lengyel Statisztikai Társaság megalapítása Krakkóban. Juliusz Leo, a társaság első elnöke. (A Lengyel Statisztikai Társaság megalapításának 100. évfordulója.)

*Domaszewicz, B. – Łączyński, A.:* Mezőgazdasági összeírás, 2010.

*Wyszyński, R.:* Az előzetes adatkorrekció módszere a vállalkezési szektor foglalkoztatási és kereseti adatai esetén.

*Kwasek, M.:* Élelmiszerfogyasztás a vidéki területeken az OECD által alkalmazott ekvivalencia skála alapján.

*Markowicz, I.:* A fogyasztási jellemzők hatása az önkormányzati egységek szolgáltatásminőség-becslésére.

*Czempas, J.:* A pénzügyi befektetések szerkezetváltozása a Sziléziai vajdaság településeiben.

*Gorczyca, M.:* Lakáshelyzet Izlandon.

*Herudziński, R.:* A fiatalok képzéssel és karrierrel kapcsolatos ambíciói a Belchatóvi járásban.

*Piekut, M.:* Az elektronikus szolgáltatásokat igénybe vevő fogyasztók.

Lengyelország társadalmi-gazdasági helyzete 2011 augusztusában.

**Wirtschaft und Statistik**

A NÉMET SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI  
HIVATAL FOLYÓIRATA

## 2011. ÉVI 9. SZÁM

*Räth, N. – Braakmann, A.:* A nemzeti számlák 2011. évi, az 1991 és 2010 közötti időszakra vonatkozó revíziója.

*Räth, N. – Braakmann, A.:* Bruttó hazai termék 2011 első felében.

*Nahm, M.:* InwardFATS – külföldi érdekelt-ségű vállalkozások Németországban 2008-ban.

*Szibalski, M.:* Hazai turizmus 2010-ben – a gazdasági válság utáni új rekordok.

*Loschky, A. – Tribskorn, E.:* A fejlődés globalizációja – csúcstechnológiai termékek és technológiai szolgáltatások külkereskedelme.

## Tisztelt Szerzőink!

A *Statisztikai Szemle*, a KSH havonta megjelenő tudományos folyóirata vár minden írást a legtágabban értelmezett alkalmazott statisztika tárgykörében. A hagyományok szerint folyóiratunk elsősorban a gazdaság- és társadalomstatisztika területéhez kapcsolódó elemzéseket, módszertani és történeti tanulmányokat publikál, de nyitottak vagyunk a profilbővítésre minden olyan tudományterület felé, ahol statisztikai módszereket alkalmaznak. Örölnénk, ha azok a tudományterületek, ahol a statisztika magas szintű alkalmazása jelenleg is folyik, de művelői eddig kevésbé kapcsolódtak be munkánkba (biztosításstatisztika, piac- és közvélemény-kutatás, pszichológia, orvostudomány stb.), felismernék folyóiratunk átfogó statisztikai szemléletét, és alkalmazásaikkal, szakmai folyóirataik mellett, bennünket is megkeresnének.

A hagyományos papíralapú megjelenés mellett arra törekszünk, hogy elektronikus mellékletünk, mely jelenleg a [www.ksh.hu/statszemle](http://www.ksh.hu/statszemle) címen érhető el, egyre jobban segítse céljainkat. Honlapunk naprakészen tartalmazza a folyóirat aktuális tartalomjegyzékét, a cikkek összefoglalóit, valamint az egyes cikkek elektronikus formában elérhető függelégeit. Archivumunkban a megjelenéshez képest 6 hónap késleltetéssel olvashatók és letölthetők a folyóirat összes korábbi (1923 óta megjelent) tanulmányai. A jövőben bővíteni kívánjuk a szerzők, az olvasók és a szerkesztők kommunikációs fórumát, és keressük a minél hatékonyabb megoldásokat, amelyek fellelésében olvasóink segítségére is számítunk. Azt azonban látnunk kell, hogy minden törekvésünk mellett, a *Statisztikai Szemle* belátható időn belül elsősorban papíralapú kiadvány lesz. Ezért kérjük, kézírataikat abban a formában nyújtsák be, amelyet honlapunkon részletesen is megadtunk.

Felhívjuk szerzőink figyelmét, hogy kézírataik beadásakor írásban nyilatkoznuk kell arról, hogy a nevezett tanulmány saját, önálló munka, másutt még nem jelent meg, nem tartalmaz állam- vagy szolgálati titkokat. Emellett hozzájárulnak ahhoz, hogy a hozzánk benyújtott munkájuk a *Statisztikai Szemle* elektronikusan terjesztett változataiban is megjelenjen. Kérjük, hogy legyenek figyelemmel a megadott terjedelmi korlátokra.

A tervezett publikációikkal kapcsolatos kérdéseikkel keressenek meg bennünket a folyóiratunkban megadott címek bármelyikén.

*A Statisztikai Szemle Szerkesztősége*